



Erweiterung DKII Deponie Rothmühle Landschaftspflegerische Begleitplanung

(LBP-Textteil)

Auftraggeber:	Landkreis Schweinfurt Schrammstraße 1 97421 Schweinfurt
Bearbeitung	Dietz und Partner, Landschaftsarchitekten BDLA Büro für Freiraumplanung Engenthal 42 97725 Elfershausen
Sachbearbeiter:	Dipl.-Ing. (TU) Martin Beil Landespflege Landschaftsarchitekt BDLA; Stadtplaner Christian Fischer, M.Sc. (TUM) Landschaftsplanung, Ökologie u. Naturschutz Landschaftsarchitekt (ByAK)

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	V
1 Vorbemerkungen.....	1
1.1 Anlass und Vorstellung der Planung.....	1
1.2 Rechtliche Grundlagen und Planungsgrundlagen.....	2
2 Planungsrelevante Aspekte.....	2
2.1 Aussagen des Landschaftsentwicklungskonzeptes	2
2.2 Aussagen des Regionalplans	4
2.3 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP)	5
2.4 Waldfunktionsplan	6
2.5 Flächenhafte Schutzgebiete	6
2.6 Biotopkartierung Bayern	7
2.7 Geschützte Biotope	7
2.8 Ökokatasterflächen.....	7
3 Bestandserfassung.....	8
3.1 Naturraum	8
3.2 Relief, geologischer Untergrund, Boden	8
3.2.1 Relief.....	8
3.2.2 Geologischer Untergrund.....	8
3.2.3 Boden.....	9
3.2.4 Bodendenkmäler	12
3.3 Schutzgut Luft / Klima.....	13
3.4 Schutzgut Wasser	13
3.5 Schutzgut Landschaftsbild.....	14
3.6 Schutzgut Mensch.....	15
3.7 Schutzgut Arten und Lebensräume	15
3.7.1 Potentielle natürliche Vegetation (PNV).....	15
3.7.2 Biotoptypen nach BayKompV	16
3.7.3 Flora und Fauna.....	17
3.8 Kultur- und Sachgüter (Kulturelles Erbe)	20
3.9 Wechselwirkungen	21

4	Planung und Konflikte – Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen	21
4.1	Überblick über die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens	21
4.2	Baubedingte Wirkfaktoren	21
4.3	Anlagenbedingte Wirkfaktoren.....	21
4.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	21
4.5	Eingriffskategorien nach BayKompV (Konflikte K)	22
4.5.1	Geringe vorhabensbedingte Wirkungsintensität (K1).....	22
4.5.2	Mittlere vorhabensbedingte Wirkungsintensität (K2).....	22
4.5.3	Hohe vorhabensbedingte Wirkungsintensität (K3).....	22
4.6	Schutzgutbezogene Betrachtung.....	23
4.6.1	Schutzgut Boden	23
4.6.2	Schutzgut Luft / Klima.....	25
4.6.3	Schutzgut Wasser	26
4.6.4	Schutzgut Landschaftsbild	27
4.6.5	Schutzgut Mensch	28
4.6.6	Schutzgut Arten und Lebensräume	29
4.6.7	Kultur- und Sachgüter (Kulturelles Erbe)	31
4.6.8	Wechselwirkungen	32
5	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	32
5.1	Allgemeine Maßnahmen.....	32
5.1.1	Bestandssicherung.....	32
5.1.2	Oberbodenbehandlung.....	32
5.1.3	Geländegestaltung	32
5.1.4	Pflanzmaßnahmen	32
5.1.5	Ansaaten.....	33
5.1.6	Pflegemaßnahmen.....	33
5.1.7	Ver- und Entsorgungsleitungen	33
5.2	Sicherungsmaßnahmen (S).....	34
5.3	Gestaltungsmaßnahmen (G)	34
5.4	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V).....	35
5.5	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) bzw. zur Sicherung des Erhaltungs-zustandes (FCS).....	37
5.6	tKomp01: Temporäre (t) Kompensationmaßnahme (Komp) auf dem bereits verfülltem Deponiekörper	38
5.7	vaKomp01: Dauerhafte, verbal-argumentative Kompensationsfläche	39
5.8	Rekultivierung (Reku).....	40

	IV
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs 40
6.1	Flächenbilanzierung nach BayKompV 40
6.1.1	Abgrenzung des Eingriffsbereichs 40
6.1.2	Festlegung der Beeinträchtigungsfaktoren 40
6.1.3	Eckpunkte der Kompensation 41
6.1.4	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation 43
6.2	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) 46
7	Zusammenfassung 46
	Literatur- und Quellenverzeichnis 48
	Anhang I: Pflanzliste 49
	Anhang II: Detaillierte Tabellen zur BayKompV-Bilanzierung 50
	Anhang III: Kostenschätzung – Landschaftspflegerische Maßnahmen / Artenschutz 53

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BFG	Baufeldgrenze
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWP	Biotopwertpunkte (Wertpunkte eines best. Biotoptyps nach BayKompV)
CEF	continuous ecological functionality (– measures), vorgezogene Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung lokaler Populationen
FCS	favorable conservation status (– measures), Maßnahmen zur Sicherung des aktuellen bzw. eines günstigen Erhaltungszustandes
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-LRT	Flora-Fauna-Habitat-Lebensraumtyp
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GOK	Grundwasser-Ober-Kante
i.V.m.	in Verbindung mit
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan (bezieht sich i.d.R. auf den Textteil)
LEK	Landesentwicklungskonzept
LfU	Landesamt für Umwelt (Bayern)
LRA	Landratsamt
LRT	Lebensraumtyp

LSG	Landschaftsschutzgebiet
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
RP	Regionalplan
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	„special protected area“, Vogelschutzgebiet (Natura-2000)
St	Staatsstraße
StMLU	Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen
StMUV	Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz
SWB	Sickerwasserbecken
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WP	Wertpunkte (Bilanzierungswert, Kompensationsbedarf bzw. -umfang)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete (LEK 2003).....	3
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem RP Karte 3 Landschaft und Erholung	4
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem ABSP (2007).....	5
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Waldfunktionsplan (LWF 2009).....	6
Abbildung 5: Elemente der Biotopkartierung Bayern und Ökokataster-Flächen im weiteren Umfeld des Vorhabens.....	7
Abbildung 6: Geologie im Bereich des Untersuchungsgebiets (LfU).....	9
Abbildung 7: Ausschnitt aus der Übersichtbodenkarte (LfU 2018a).....	11
Abbildung 8: Ausschnitt aus der Bodenschätzungsübersichtskarte (LfU 2018a).....	11
Abbildung 9: Bodendenkmäler im Umfeld des Vorhabensgebiets.....	12
Abbildung 10: Abgrenzung der verschiedenen Waldgesellschaften der potentiellen natürlichen Vegetation	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Effekte der anlagenbedingten Versiegelung auf die Schutzgüter	23
Tabelle 2: Übersicht zu den Sicherungsmaßnahmen	34
Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV	43
Tabelle 4: Bilanzierung der temporären Kompensationsflächen nach BayKompV	44
Tabelle 5: Detailbilanzierung nach BayKompV für geringe Eingriffsintensitäten	50
Tabelle 6: Detailbilanzierung nach BayKompV für mittlere Eingriffsintensitäten.....	51
Tabelle 7: Detailbilanzierung nach BayKompV für hohe Eingriffsintensitäten	51

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass und Vorstellung der Planung

Die Deponie Rothmühle wurde mit Planfeststellungsbescheid vom 01.08.1985 als Hausmülldeponie genehmigt. In den ursprünglichen Antragsunterlagen war die hier behandelte Erweiterungsfläche bereits als II. Bauabschnitt (3. und 4. Verfüllabschnitt) enthalten. Im Planfeststellungsbeschluss wurde jedoch aufgrund der Neuordnung der Abfallbeseitigung im Raum Schweinfurt zunächst nur der 1. Verfüllabschnitt des I. Bauabschnitts zur Errichtung und Verfüllung freigegeben, im Zuge der Verfüllung später dann auch die Verfüllabschnitte 2 + 3. In 2007 wurde die Endausformung der Deponie geändert.

1996 wurde durch das LRA Schweinfurt im südwestlichen Anschlussbereich zusätzlich eine Deponie für Inertabfälle (DK 0) genehmigt und durch den Landkreis errichtet und betrieben.

Aufgrund der durchschnittlichen Ablagerungsmengen der Vergangenheit und der Tatsache, dass das vorhandene genehmigte Restvolumen der bestehenden DK II-Deponie von ca. 186.000 m³ (Stand Februar 2019) tatsächlich kurzfristig nicht im vollen Umfang genutzt werden kann, ist eine zeitnahe Erweiterung der Deponie geboten.

Um die Entsorgungssicherheit für andienungspflichtige Abfälle der Deponieklasse I und II am Standort Rothmühle für den Landkreis Schweinfurt zukünftig zu gewährleisten, beabsichtigt der Landkreis Schweinfurt die Deponie wie ursprünglich bereits vorgesehen zu erweitern.

Die Erweiterung erfolgt im nordöstlichen Anschluss an den bestehenden Deponiekörper. Sie lehnt sich auf ca. 37.780 m² Fläche (senkrechte Projektion) an die bestehende Deponieböschung an („Anlehnungsbereich“). Der neu als Verfüllungskörper beanspruchte Bereich der Erweiterung umfasst etwa 50.720 m². Der gesamte Erweiterungsbereich (Verfüllungsbereich) nimmt somit etwa 88.500 m² Fläche ein. Hinzu kommen Flächen für die Zufahrten und Entwässerungsmulden sowie (unterirdische) Sickerwasserrückhaltebecken (ca. 10.020 m²) sowie temporär beanspruchte Flächen für den Baubetrieb (ca. 2.700 m²).

Nach Definition des § 14 BNatSchG stellt das Bauvorhaben einen nachhaltigen Eingriff in Natur und Landschaft dar, für den nach § 17 Abs. 4 BNatSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erforderlich ist. Dort sind die Eingriffe in den Naturhaushalt und die natürlich vorkommenden Lebensgemeinschaften zu erfassen, darzustellen und zu bewerten. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Eingriffs (Kompensationsmaßnahmen im Sinne der BayKompV) sollen entwickelt und aufgezeigt werden. Begleitend wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erstellt.

Der Landkreis Schweinfurt erteilte dem Büro Dietz und Partner (Landschaftsarchitekten, 97725 Eifershausen-Engenthal) den Auftrag zur Erstellung der vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP), einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

Folgende Unterlagen wurden im Zuge der landschaftsplanerischen, naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Untersuchung erstellt:

- Textteil zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, die vorliegende Unterlage)
- Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan
- Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

1.2 Rechtliche Grundlagen und Planungsgrundlagen

- BNatSchG: §§ 13-19
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)
- BayKompV: Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft - Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07. August 2013 (GVBl Nr. 15/2013, Seite 517)
- Biotopwertliste zur BayKompV: Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Bezugsstelle: Homepage StMUV:http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay_komp_vo/index.htm
- UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), Letzte Änderung durch: Art. 22 G vom 13. Mai 2019; (BGBl. I S. 706, 729)
- Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP): Fachliche und rechtliche Hinweise zur Fassung mit Stand 08/2018; Bezugsquelle Dienstleistungsportal Bayern: <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>
- RAS-LP 4: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999 (RAS-LP 4); Bezugsquelle: FGSV Verlag.

2 Planungsrelevante Aspekte

2.1 Aussagen des Landschaftsentwicklungskonzeptes

Im Bereich des Vorhabensgebiets schlägt das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) der Region Main-Rhön (Stand 2003) keine Landschaftlichen Vorranggebiete (VRG), jedoch Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (VBG) vor. Die hier relevanten Vorbehaltsgebiete sollen einerseits dem Erhalt wichtiger Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen im Umfeld der Wern (Nr. 13.34, westlich und nördlich des Vorhabensgebiets) dienen, andererseits den Zielen des Arten- und Biotopschutzes im Bereich eines Laubwaldes (Nr. 13.29, östlich an das Vorhabensgebiet angrenzend).

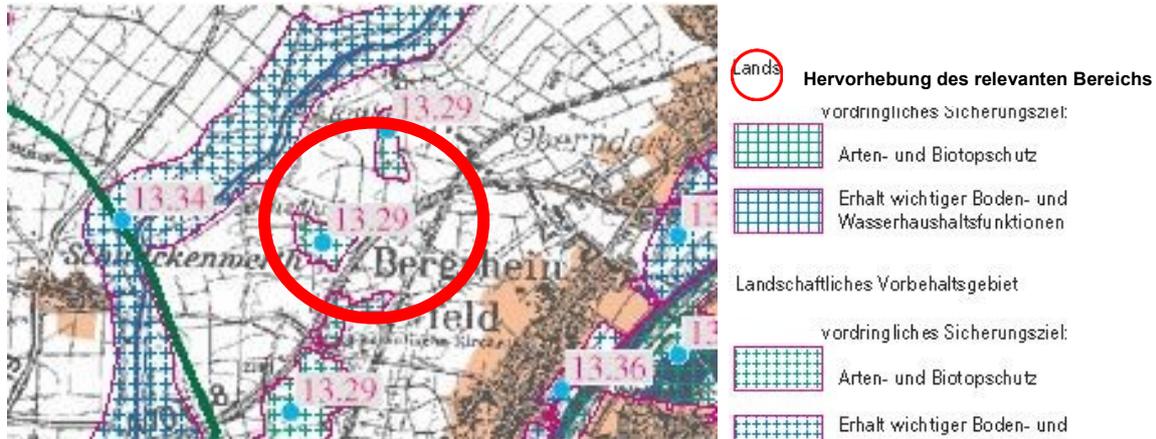


Abbildung 1: Landschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete (LEK 2003)

VBG 13.29 Waldbereiche der Mainfränkischen Platten mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz.

Die dargestellten Gebiete sollen aufgrund ihrer Lebensraumqualität und ihrer Funktion als Ausgangspunkte eines aufzubauenden Biotopverbunds entwickelt und gesichert werden.

Deshalb soll in Gebieten mit hohem Anteil von Nadelholzeinbeständen die Entwicklung strukturreicher Laubmischwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung angestrebt werden. Ggf. sollen traditionell waldfreie Wiesengebiete, insbesondere die Wiesentäler offengehalten werden. Diese Wälder erfüllen in der Kulturlandschaft insbesondere im Grabfeldgau, im Steigerwaldvorland und im Gebiet der Gäuplatten eine wichtige Lebensraumfunktion; in der ansonsten relativ strukturarmen Agrarlandschaft stellen sie oft die einzigen Ausgangspunkte eines aufzubauenden Biotopverbunds dar. Weitere Beeinträchtigungen der meist kleineren Wald-Lebensräume v.a. durch zerschneidungswirksame Eingriffe sollen daher verhindert werden. (LEK 2003)

BG 13.34 Abschnitte des Main- und Werntals mit Entwicklungsbedarf

Die dargestellten Abschnitte des Main- und Werntals sollen zum Schutz der Gewässer einschließlich der Auenfunktionen, zum Schutz wertvoller Aueböden sowie für die Entwicklung regionaler Biotopverbundsysteme und von Auenlebensräumen gesichert und entwickelt werden:

Daneben sollen ihre gliedernde Funktion im Landschaftsbild und ihre Bedeutung für eine ruhige, naturbezogene Erholung - insbesondere die stadtnahe Erholungsfunktion des Maintals im Raum Schweinfurt - erhalten und entwickelt werden.

In den Talabschnitten zwischen (...) Schnackenwerth und Geldersheim soll außerdem ihre Funktion als regional bedeutsame Frischlufttransportbahnen gesichert werden. (...)

Die Landnutzung soll in den dargestellten Talabschnitten auf die standörtliche Empfindlichkeit abgestimmt werden und zumindest in gewässer- und

grundwassernahen Standorten sowie in häufiger überschwemmten Bereichen (HQ25, d.h. mindestens einmal in 25 Jahren) wieder als Grünland (ggf. auch Auwald) erfolgen (... im gesamten Wertal unterhalb Geldersheim). Auf eine grundwasser- und bodenschonende landwirtschaftliche Nutzung mit verringertem Pflanzenschutz- und Düngemiteleinsatz soll hingewirkt werden. Im Rahmen sich bietender Möglichkeiten soll u.a. im Wertal bei Werneck sukzessive versucht werden, Retentionsraum zurückzugewinnen. Ggf. sind bestehende Hochwasserdeiche zurückzulegen (z.B. bei Grafenrheinfeld oder Schweinfurt, wo landwirtschaftliche Nutzflächen eingedeicht sind), um den vorbeugenden Hochwasserschutz im Maintal zu verbessern. (...) (LEK 2003)

2.2 Aussagen des Regionalplans

Aus dem LEK in den Regionalplan (RP 2018) übernommen wurde nur das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet (Vgl. Kapitel 2.1: VBG 13.34 aus LEK 2003) zum Erhalt wichtiger Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen im Umfeld der Wern (westlich und nördlich des Vorhabensgebiets) übernommen.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem RP Karte 3 Landschaft und Erholung
Der Deponiebereich liegt südöstlich des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets wird von diesem nicht überlagert. Der östlich angrenzende Waldbereich (Vgl. Kapitel 2.1, VBG 13.29 aus LEK 2003) wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht in Anspruch genommen.

2.3 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP)

Auch im ABSP (2007) findet sich der bereits in LEK und RP auftauchende Bereich im Umfeld der Wern als Schwerpunktgebiet (grüne Schraffur) wieder. Angrenzend an den Vorhabensbereich finden sich einzelne lokal bedeutsame Elemente (graue Punkte bzw. Schraffur). Innerhalb des Vorhabensbereichs selbst sind keine Elemente dargestellt. (Vgl. Abbildung 3)

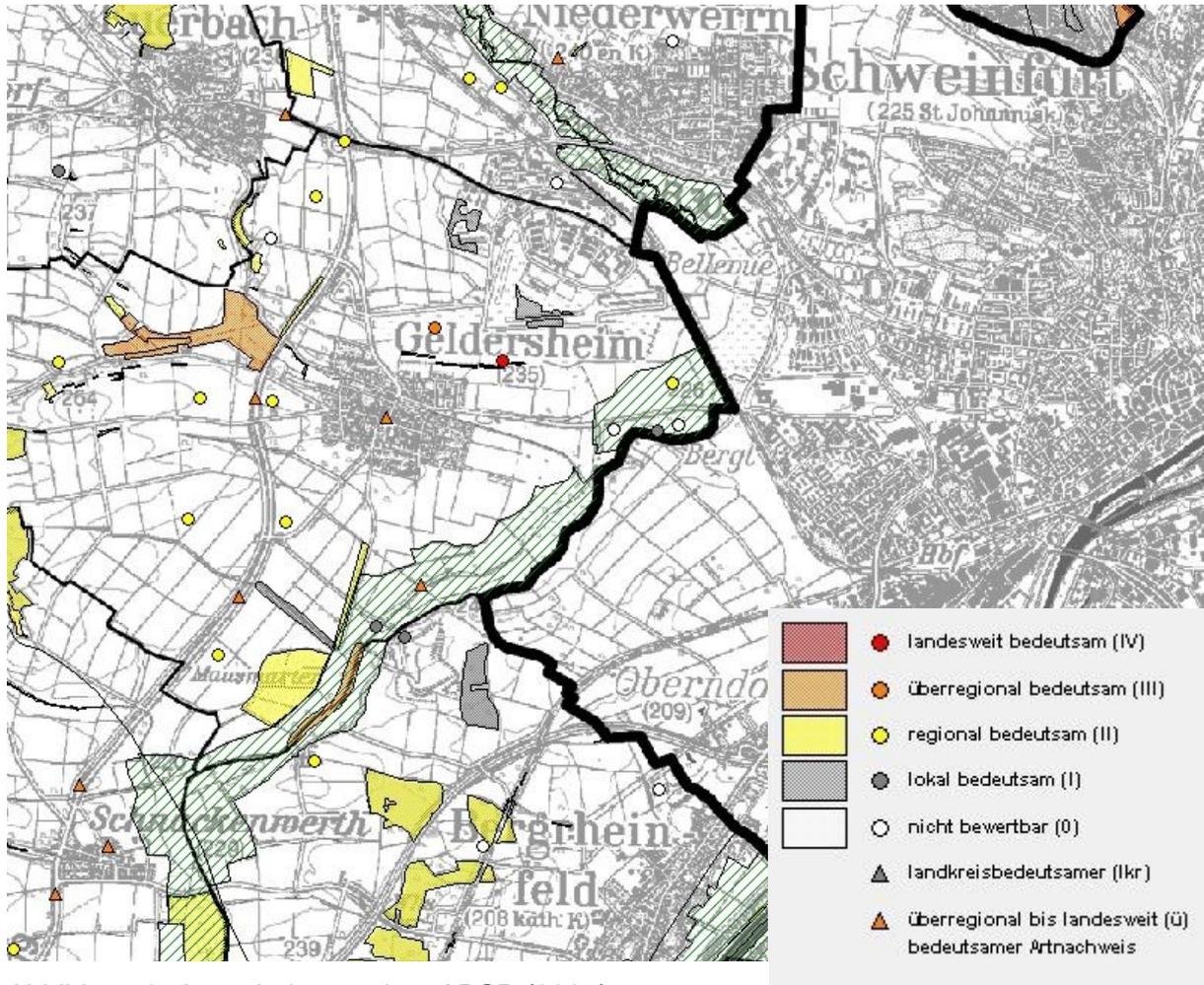


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem ABSP (2007)

○ Hervorhebung des relevanten Bereichs

Die Zielvorgaben des ABSP im Umfeld des Vorhabens beziehen sich auf die Entwicklung der Gewässerachse (Wern). Zielvorgaben hinsichtlich der Entwicklung von Trockenstandorten nehmen den Vorhabensbereich deutlich aus. (Vgl. Kartendarstellung des ABSP 2008)

2.4 Waldfunktionsplan

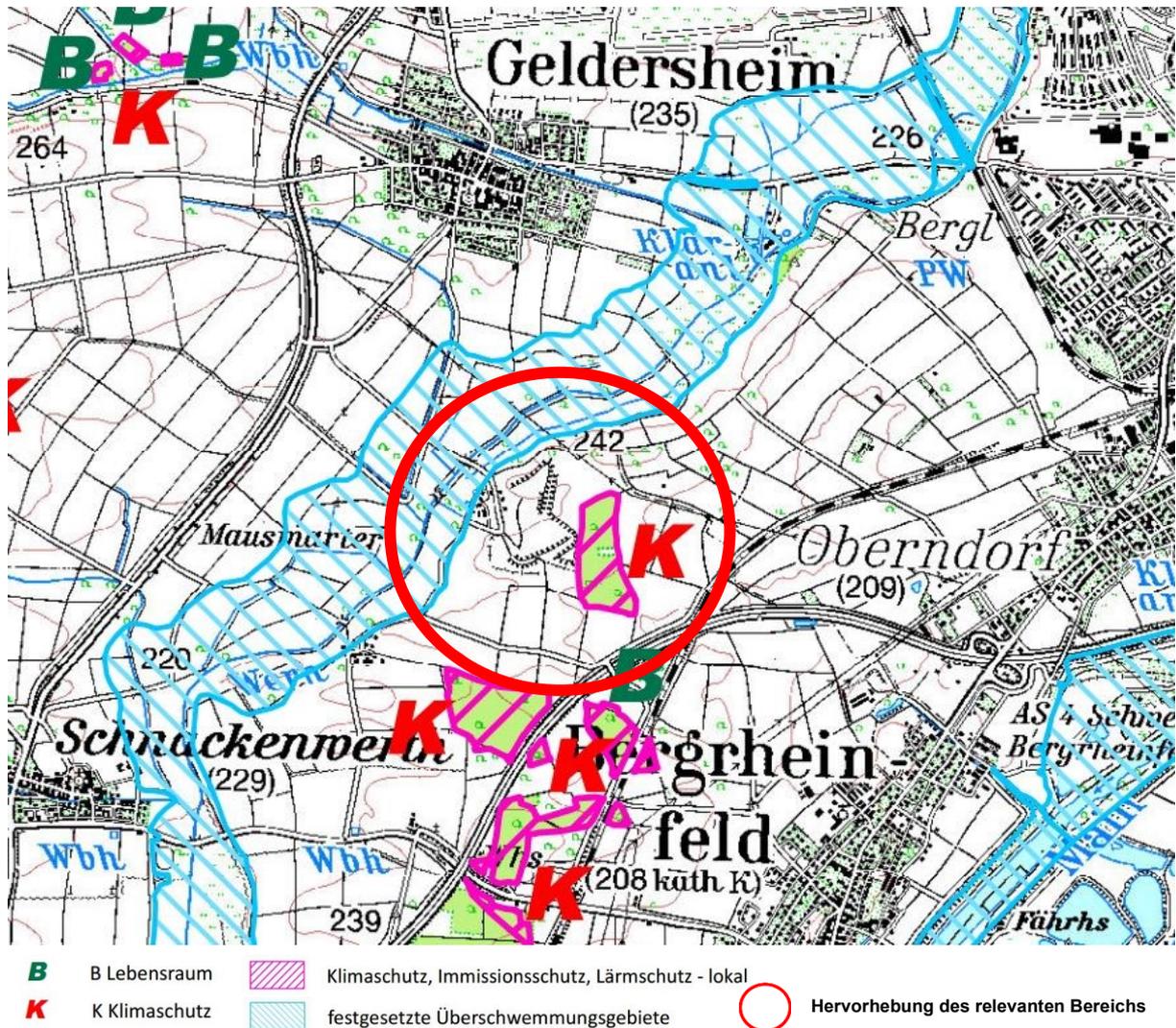


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Waldfunktionsplan (LWF 2009)

Nördlich und westlich des Vorhabensbereichs ist das Überschwemmungsgebiet der Wern eingezeichnet, der östlich gelegene Waldbereich erfüllt lokal bedeutsame Funktionen hinsichtlich Klimaschutz, Immissionsschutz und Lärmschutz.

2.5 Flächenhafte Schutzgebiete

Flächenhafte Schutzgebiete (Naturschutzgebiete (NSG), Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH), Vogelschutzgebiete (SPA), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturparks usw. sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

2.6 Biotopkartierung Bayern

Südlich und westlich des Untersuchungsgebiets finden sich einige Elemente der Biotopkartierung Bayern (Flachland- und Stadtbiotopkartierung). Im eigentlichen Untersuchungsbe-
reich sind jedoch keine Biotope erfasst.

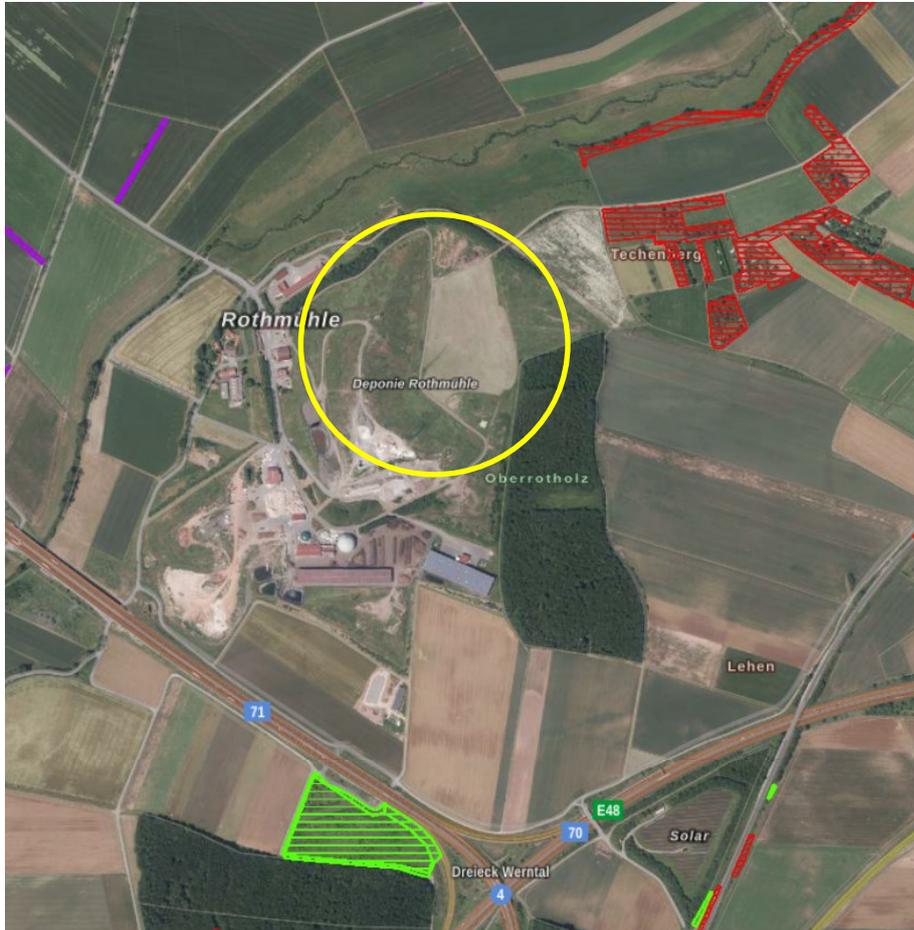


Abbildung 5:
Elemente der Biotopkartierung Bayern (rot schraffiert) und Ökokataster-Flächen
(grün und violett) im weiteren Umfeld des Vorhabens (gelber Kreis)

2.7 Geschützte Biotope

Besonders geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG sind im Vorhabens- bzw. Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Elemente der freien Landschaft mit einem Schutzstatus nach § 39 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG. (u.a. Hecken, Feldgehölze, Ufergehölze, Tümpel und Kleingewässer) sind im Untersuchungsgebiet teilweise vorhanden.

2.8 Ökokatasterflächen

Die in Abbildung 5 dargestellten Ökokataster-Flächen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

3 Bestandserfassung

3.1 Naturraum

Innerhalb der Großlandschaft der Südwestlichen Mittelgebirge bzw. Schichtstufenlandschaft ist das Planungsgebiet Teil der Mainfränkischen Platten und liegt im Unterraum des „Nördlichen Schweinfurter Beckens“ 136-A (Vgl. ABSP 2007).

3.2 Relief, geologischer Untergrund, Boden

3.2.1 Relief

Der Naturraum zeichnet sich durch eine geringe Reliefenergie aus und liegt zwischen 220 und 280 m üNN. Der Untersuchungsraum ist westlich und nördlich durch einen Talraum eingefasst, in dem die Wern von Norden (ca. 222 m üNN) nach Südwesten (ca. 221 m üNN) zum Maintal fließen. Zwischen Main- und Werntal erstreckt sich ein Höhenrücken, an den sich die Wern „anlehnt“, dessen höchste Erhebung im Umfeld des Eingriffsbereichs nordöstlich auf ca. 240 m üNN. (Techenberg) liegt. Die Deponie selbst erhebt sich stellenweise bis auf 250 m üNN ab. Das südlich gelegene Werntal-Dreieck liegt auf ca. 234 m üNN.

3.2.2 Geologischer Untergrund

Im Naturraum des Schweinfurter Beckens stehen die Gesteine des Unteren Keupers an, die unter flachmarinen Bedingungen abgelagert wurden. Die für diesen Raum typische Wechselagerung aus Schiefertönen, Karbonaten, Quarzitschiefern, Sandschiefern, Sandsteinen und Dolomit streichen vor allem an den nördlichen und östlichen Beckenrändern aus. Die Gesteine sind schüsselförmig gelagert. Im Muldenzentrum lagern die weichen Gesteine des Mittleren Keupers (Myophorienschichten). Mit dem ausklingenden Jura wurde das Gebiet des heutigen Unterfranken zum Festland. Im Zuge der Herauswölbung der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle, die im Jura begann und deren Hauptphase ins Pliozän reichte, wurde als Verbiegung die Schweinfurter Mulde angelegt. Diese großräumigen tektonischen Prozesse führten zur Entstehung einer morphologischen Senke. Die anschließende Ausräumung der relativ weichen Gesteine des Mittleren Keupers (Myophorienschichten), die im Zentrum der Mulde lagern, erfolgte durch den Main und die Wern. Lokal blieben die Myophorienschichten erhalten, so auch nördlich von Bergrheinfeld und nördlich Niederwerrn. Im Nördlichen Schweinfurter Becken blieben die widerstandsfähigeren Ablagerungen des Unteren Keupers als Randhöhen erhalten. Im Westen fallen sie mit den Rütschenhauser Sattel der Heßlarer Hochfläche zusammen. Anders als im Südlichen Schweinfurter Becken werden auf den Riedeln und an den südlichen Talrändern der Bäche des Nördlichen Schweinfurter Beckens die Keupersedimente von mächtigen pleistozänen Lössablagerungen überdeckt. Streckenweise wird eine ausgeprägte Talasymmetrie deutlich. Vor allem das Werntal samt der zugehörigen Seitentäler ist durch steilere süd- und südwest- sowie flachere ost- und nordost-exponierte Talflanken gekennzeichnet. Die würmzeitlichen Lössablagerungen erfolgten zunächst auf den flacheren windabgewandten nach Osten und Nordosten geneigten Hängen und griffen anschließend auf die Hochflächen über. Ebenfalls während des Pleistozäns füllten Main und Wern inklusive ihrer

Zuflüsse die Täler mit Schottern an. Diese Schotterfüllung hat viele der vormalig bestehenden Reliefunterschiede nivelliert. (Vgl. ABSP 2007)

Geologie im näheren Umfeld des Untersuchungsbereichs (Vgl. Abbildung 6):

- **kmG**: Gipskeuper, vorwiegend Tonstein mit Steinmergel- u. Gipslagen, nach Südosten zunehmend zum Teil auch Sandstein
- **f**: Ablagerungen im Auenbereich, meist jungholozän, zudem polygenetische Talfüllungen, z.T. würmzeitlich, Mergel, Lehm, Sand, Kies, teilweise Torf
- **qL**: Löss, Lösslehm, Decklehm, zum Teil Fließerde, vorwiegend Schluff bzw. Lehm
- **qpG**: Terrassenschotter und –sand, ungegliedert, Kies, Sand

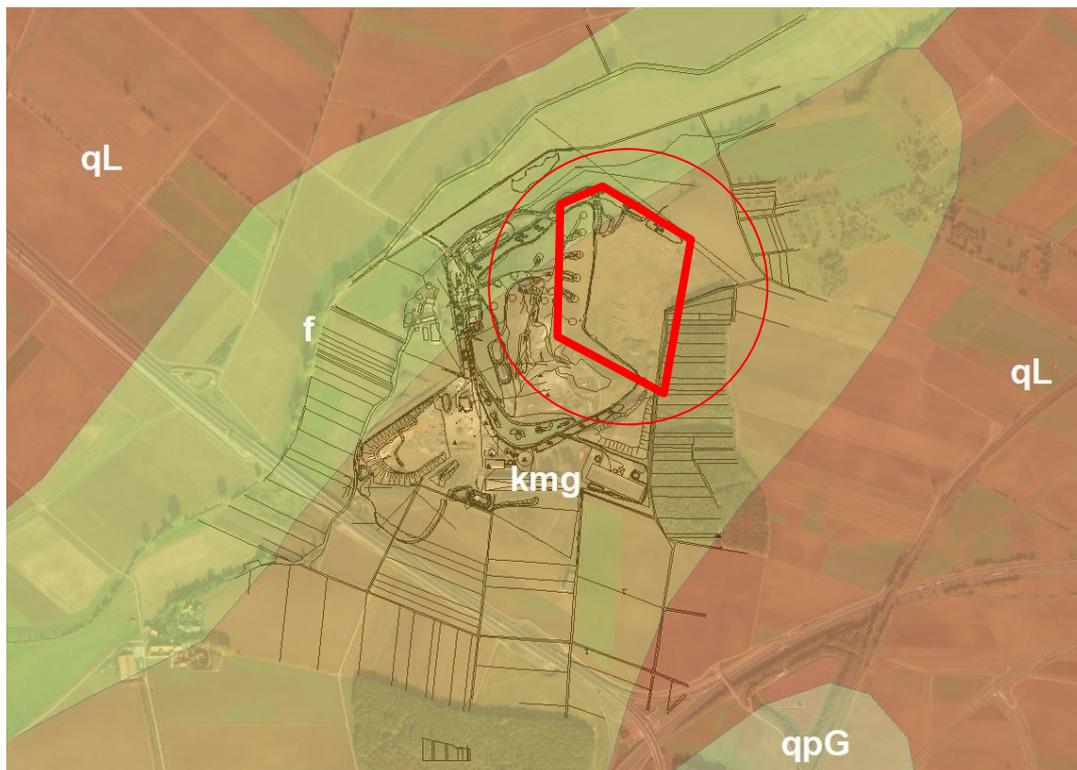


Abbildung 6: Geologie im Bereich des Untersuchungsgebiets (LfU)

In Abstimmung mit den Fachbehörden wurde für die Standortbewertung der Deponieerweiterung durch GMP Geotechnik ein geologisches Gutachten erstellt. Das Gutachten liegt als Anlage 5 dem Plangenehmigungsantrag gem. § 35 Abs. 2 KrWG bei. (Vgl. AU-Consult 2019a)

3.2.3 Boden

Die Böden im Nördlichen Schweinfurter Becken sind vielfältig. Grund dafür ist das heterogene Ausgangsmaterial aus wechselnden Gesteinstypen des Unteren Keupers und unterschiedlich mächtigen Lössdecken. Je nach Gesteinstyp verwitterte das Substrat mehr oder weniger stark, weichte auf und wurde solifluktiv (Bodenfließen) umgelagert, so dass Gebiete mit unterschiedlicher Korngröße, Kalkgehalt und Gefüge entstanden. Folgende Bodentypen kommen vor:

- In Gebieten mit mächtigen Lössdecken bildeten sich Parabraunerden.

- In Gebieten mit geringmächtigen Lössdecken und einer darunter liegenden Soliflukti-
onsdecke hängt der Bodentyp vom Kalkgehalt des Substrats und vom Standort ab: bei
karbonathaltigem Gestein haben sich alle Übergänge von der Parabraunerde unter
Wald über die erodierte Parabraunerde bis hin zur Kultu-Rendzina unter Acker entwi-
ckelt;
bei karbonatarmen Substrat reichen die Bodentypen von der Parabraunerde bis zur
erodierten Parabraunerde.
- Über den pleistozänen Terrassensanden und -schottern des Mains entstanden vorwie-
gend kiesig-sandige bis lehmig-sandige Braunerden.
- Aus den karbonathaltigen Sedimentgesteinen des Unteren Keuper entwickelten sich in
Erosionslagen Rendzinen und basenreiche Braunerden, während die silikatreichen
Gesteine zu Braunerden verwitterten. Letztere neigen unter Wald zur Podsolierung.
- Freigestellte Tonsteine des Unteren Keupers verwitterten zu Pelosol-Braunerden und
auch zu Pelosolen, die bei ackerbaulicher Nutzung aufgrund ihres hohen Tongehalts
sehr schwer zu bearbeiten sind.
- Aus den Myophorienschichten bzw. den Schiefergesteinen haben sich Pelosole entwi-
ckelt, aus tonigem Schiefergrus vielfach Rendzinen.

(Vgl. ABSP 2007)

Bodentypen

Im Bereich der Deponie (**932**) finden sich Böden aus Aufschüttungen vorwiegend des Kanal-
und Straßenbaus sowie Dammbauten und Gewerbeflächen (LfU 2018a). Der Bereich der De-
ponie Rothmühle (einschließlich des Erweiterungsgebiets) weist ein überwiegend mittleres bis
hohes Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe auf (LEK 2003).

Südlich angrenzend (**467a**) findet sich Braunerde, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde
aus (grusführendem) Lehm (Deckschicht) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentge-
stein). Weiter nördlich (**8n**) steht ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt) aus (grus-
führendem) Schluff bis Schluffton (Ton- oder Schluffstein der Trias, Lösslehm) an, nördlich darüber
(**447b**) vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus (grusführen-
dem) Normallehm bis Schluff (Lösslehm) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentge-
stein). In dem das Untersuchungsgebiet nördlich bis westlich umfassenden Bereich (**442b**)
finden sich fast ausschließlich Regosol und Pelosol aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Se-
dimentgestein), gering verbreitet mit Deckschicht aus Schluff bis Lehm, verbreitet carbonat-
haltig im Untergrund. Im Talraum der Wern (**73b**) findet sich fast ausschließlich Gley und
Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment).

ist mit seinem Tonboden für die Grünlandnutzung von mittlerer Güte (Zustandsstufe II), auch was die Wasserverhältnisse (3) angeht. Westlich findet sich zwischen diesen beiden Bereichen ein kleines Areal mit für die Grünlandnutzung mittel geeigneten Lehmböden (mittlerer Wasserverhältnisse).

Bodenwasserhaushalt

Im Bereich der Deponie finden sich Böden aus Aufschüttungen vorwiegend des Kanal- und Straßenbaus sowie Dammbauten und Gewerbeflächen (LfU 2018a). Die Wasserdurchlässigkeit der Böden und Gesteine ist gemäß Versickerungsversuchen mit $3,8 - 9,1 \times 10^{-8}$ m/s als schwach durchlässig beurteilt. Die tonigen Böden besitzen eine hohes Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe (vgl. GMP-Geotechnik 2018b).

3.2.4 Bodendenkmäler

In räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben steht folgendes Bodendenkmal:

Nummer:	192877
Verfahrensstand:	Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert
Aktennummer:	D-6-5927-0038
Beschreibung:	Siedlung des Neolithikums und der Urnenfelderzeit

Eine Sondierung unter Leitung des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege ergab keine Bodenfunde innerhalb des geplanten Eingriffsbereichs.

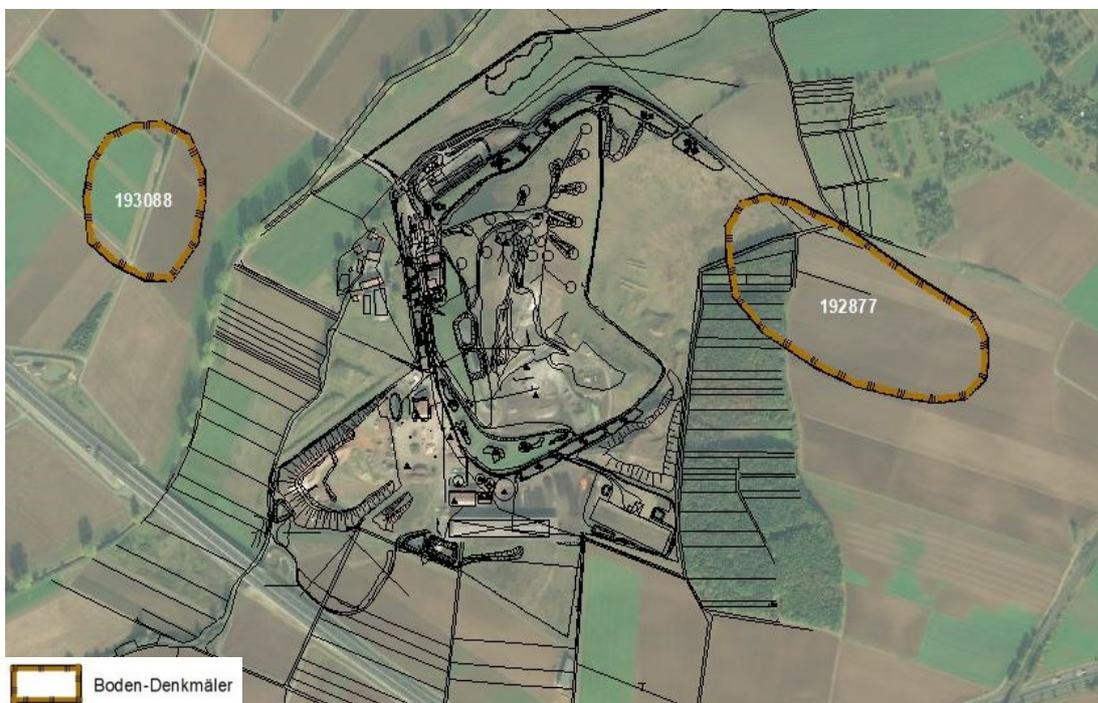


Abbildung 9: Bodendenkmäler im Umfeld des Vorhabensgebiets

3.3 Schutzgut Luft / Klima

Das Klima des Naturraums Nördliches Schweinfurter Becken zeichnet sich durch ein kontinental-warmes Klima aus. Durchschnittlich fallen zwischen 550 und 600 mm Niederschlag pro Jahr, was im Wesentlichen auf die Lage im Regenschatten der Mittelgebirge von Rhön und Spessart zurückzuführen ist. Einer Niederschlagssumme von 250 und 300 mm im hydrologischen Winterhalbjahr steht dabei ein leicht niederschlagsreicheres, stärker durch Konvektionsniederschläge geprägtes Sommerhalbjahr mit 300 bis 350 mm gegenüber. Der Naturraum gehört damit zu den trockensten wie auch zu den, insbesondere im Winter, wärmsten Gebieten Bayerns. Die mittlere Lufttemperatur beträgt im Januar -1 bis 0°C, im Juli 17 bis 18 °C und über das ganze Jahr gesehen 8 bis 9 °C. Das warme Temperaturregime drückt sich in weniger als 100 Frosttagen, einer langen frostfreien Zeit (> 190 Tage), einer langen Vegetationsperiode (> 230 Tage) und einer hohen Anzahl von Sommertagen (> 35 Tage) aus. (ABSP 2007)

Lokalklimatisch können sich aufgrund der Beckenlage vermehrt Kaltluftmassen sammeln, die in der Folge die Frostgefährdung erhöhen. Vor allem die Spätfröste verhindern eine stärkere Beteiligung der Buche an der potentiellen Natürlichen Vegetation (ABSP 2007, vgl. Kapitel 3.7.1).

Als Kaltlufttransportbahn fungiert der Talraum der Wern. Im Umfeld des Planungsbereichs gibt es allerdings nur wenige Flächen, die neben der Kaltluftproduktion zugleich auch wesentlich zur Frischluftproduktion beitragen könnten. Geeigneter hierzu sind die dem Untersuchungsgebiet allerdings abgewandten, offenen, strukturarmen Flächen (Kaltluftproduktion) und die weiter hangabwärts gelegenen Flächen mit lockeren Streuobstwiesen und Heckenstrukturen (Frischluftproduktion).

Das Untersuchungsgebiet ist durch Emissionen wie Staub, Staubinhaltsstoffe und Fasern belastet, aber auch durch Verkehr und Lärm, einerseits im Zusammenhang mit der bestehenden Deponie, andererseits durch die Lage an einem hochfrequentierten Verkehrsknotenpunkt (Dreieck Werntal, BAB A70, BAB A71).

3.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im weiteren Umfeld fließt deutlich außerhalb des Planungsbereichs von Nordosten nach Südwesten die Wern. Einzige Fließgewässerstruktur innerhalb des Eingriffsbereichs ist eine Grabenstruktur (Vgl. Kapitel 3.7.2: F211), die sich aus einer bisher intensiv genutzten Grünlandfläche speist, sich nach Süden hin verbreitert und dort teilweise naturnah (Vgl. Kapitel 3.7.2: F212) entwickelt hat. Innerhalb des Eingriffsbereichs befinden sich keine Stillgewässer.

Die Wern (hier Gewässer III. Ordnung) dient als Vorfluter für die geplante Sicker- und Oberflächenwassereinleitung. Die Einleitung des Oberflächenwassers erfolgt über ein bestehendes Retentions(erd)becken in einen erst vor einigen Jahren renaturierten Gewässerabschnitt (deutliche veränderte Gewässerstruktur, ökologisch guter Zustand, chemisch nicht guter Zustand). Vor der Sickerwassereinleitung sind zwei unterirdische Sickerwasser-Rückhaltebecken, eine Behandlungs- und eine Überwachungseinrichtung zwischengeschaltet.

Die Wern ist in ihrer Funktion als Vorfluter als „großer Flachlandbach“ und als Fließgewässer-(Sub)Typ 6K (feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche des Keupers) eingestuft. Diese Gewässer sind infolge der sich lang in der Schwebelage haltenden Tonteilchen meist getrübt. Bedingt durch geringes Gefälle und geringe Fließgeschwindigkeit kommt es zur Sedimentation der feinen Schwebstoffe. Daher werden die Bettsedimente hier von Tonen, Schluff und Feinsanden bestimmt, daneben kommen Tonsteine, Sandsteine und kiesige Gewässerstrecken sowie organische Substrate (Totholz und Falllaub) vor. Die Sulfate des Gipskeupers bedingen die natürlicherweise hohe Leitfähigkeit und Härte. Im Vergleich zu „echten“ Mittelgebirgsbächen sind diese Gewässer durch eine höhere Wassertemperatur gekennzeichnet.

Schutzgebiete

Heilquellen- oder Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet selbst und auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden.

Grundwasser

Auf dem Gelände des Abfallwirtschaftszentrums befinden sich aktuell 8 Grundwassermessstellen (B1, B2, B3b, B4, B5, B6, B7 und B8). Die höchsten Grundwasserstände liegen mit 220,71 und 226,13 m NHN im östlichen Bereich der Deponie (Messstellen B6 und B5). Im Bereich der Erweiterungsfläche strömt das Grundwasser in nordwestliche Richtung und damit in Richtung Wern ab. In dem aktuellen hydrogeologischen Gutachten von GMP Geotechnik, vom 30.07.2018, wurden die hydrogeologischen Verhältnisse und das Messnetz nochmals neu beurteilt. Das Gutachten liegt als Anlage 6 dem Plangenehmigungsantrag gem. § 35 Abs. 2 KrWG bei. (Vgl. AU-Consult 2019a, vgl. GMP-Geotechnik 2018b)

Im Rahmen der Erkundungsmaßnahmen für das Hydrogeologische Gutachten von GMP-Geotechnik, wurde in den Schürfen bis in die Erkundungstiefe von 4,5 Meter unter Gelände kein Grundwasser angetroffen. In den Kernbohrungen wurde ab 7,6 m unter Gelände das Grundwasser (höchster Stand) bis etwa 19 m unter GOK angetroffen. Die jahreszeitlichen Schwankungen des gemessenen Grundwasserstands liegen bei bis zu 4 m. (Vgl. AU-Consult 2019a, vgl. GMP-Geotechnik 2018b)

Bodenwasserhaushalt

Im Bereich der Deponie finden sich Böden aus Aufschüttungen vorwiegend des Kanal- und Straßenbaus sowie Dammbauten und Gewerbeflächen (LfU 2018a). Die Wasserdurchlässigkeit der Böden und Gesteine ist gemäß Versickerungsversuchen mit $3,8 - 9,1 \times 10^{-8}$ m/s als schwach durchlässig beurteilt. Die tonigen Böden besitzen ein hohes Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe (vgl. GMP-Geotechnik 2018b).

3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Dominiert wird das Landschaftsbild durch das bestehende Deponiegelände, unmittelbar südlich liegt das Autobahn-Dreieck Werntal, südöstlich verläuft die BAB A 70, südwestlich die BAB A 71. Die Deponie Rothmühle und das geplante Erweiterungsgebiet liegen in einem relativ flachen und von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung dominierten und entsprechend strukturarmen Landschaftsraum. Der Talraum der Wern stellt hierbei ein wichtiges Strukturelement

der Landschaft dar, ebenso wie ein nordöstlich der Deponie gelegener Streuobstkomplex und ein östlich gelegenes Waldstück.

Der Deponiebereich ist randlich eingegrünt mit Baumgruppen, Gebüsche und Hecken, die einen wichtigen Beitrag zur Eingliederung der Anlage in die Landschaft leisten.

Die Erholungsfunktion der Landschaft ist durch die Deponie und den Deponiebetrieb selbst aber auch durch die Verkehrsinfrastruktur deutlich beeinträchtigt.

3.6 Schutzgut Mensch

In Bezug auf die Erholungsfunktion spielt das unmittelbare Umfeld des Deponiegebäudes keine Rolle. Der bestehende Wern-Radweg orientiert sich westlich des Deponiegeländes zunächst am Talraum und weicht dann auch davon in Richtung Geldersheim ab. Ausgewiesene überörtliche Wanderwege gibt es im Untersuchungsraum nicht. Markante landschaftliche Bereiche, ebenso wie zur aktiven Erholung gestaltete Elemente, die eine besondere Attraktivität auf die Erholungsqualität ausüben würden, sind nicht vorhanden.

Etwa 300 m östlich des Plangebiets befinden sich Im Flächennutzungsplan der Stadt Schweinfurt als Gartenland dargestellte (private) Grünflächen, die sich in einer Entfernung ab 350 m in der Natur als Grundstücksstreifen mit Gartenland mit Streuobstwiesen mit Kleingebäuden und Ackerland zeigen. Sie besitzen eine gewisse Bedeutung für die private Erholung.

Das Autobahn-Dreieck Werntal befindet sich südlich des Untersuchungsgebiets und verbindet A70 und A71 als wichtige Versorgung- und Verbindungsachse der Region und darüber hinaus.

Am Standort des Abfallwirtschaftszentrums Rothmühle betreibt der Landkreis neben der DK II-Deponie und den dazugehörigen Anlagen (z.B. Sickerwasserbehandlungsanlage, Deponiegasbehandlung) weitere Anlagen zur Lagerung und Behandlung von Abfällen.

Der Bereich der bestehenden Deponie ist durch Emissionen wie Staub, Staubinhaltsstoffe und Fasern aber auch durch Verkehr und Lärm belastet.

3.7 Schutzgut Arten und Lebensräume

3.7.1 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)

Unter den naturräumlichen Gegebenheiten würden sich ohne weiteres Zutun des Menschen im Untersuchungsraum folgende Waldgesellschaften entwickeln:

- **F3a:** Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald
- **G2a:** Waldlabkraut-Eschen-Hainbuchenwald
- **L5e:** Bergseggen-Hainsimsen-Buchenwald, örtlich im Komplex mit Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald

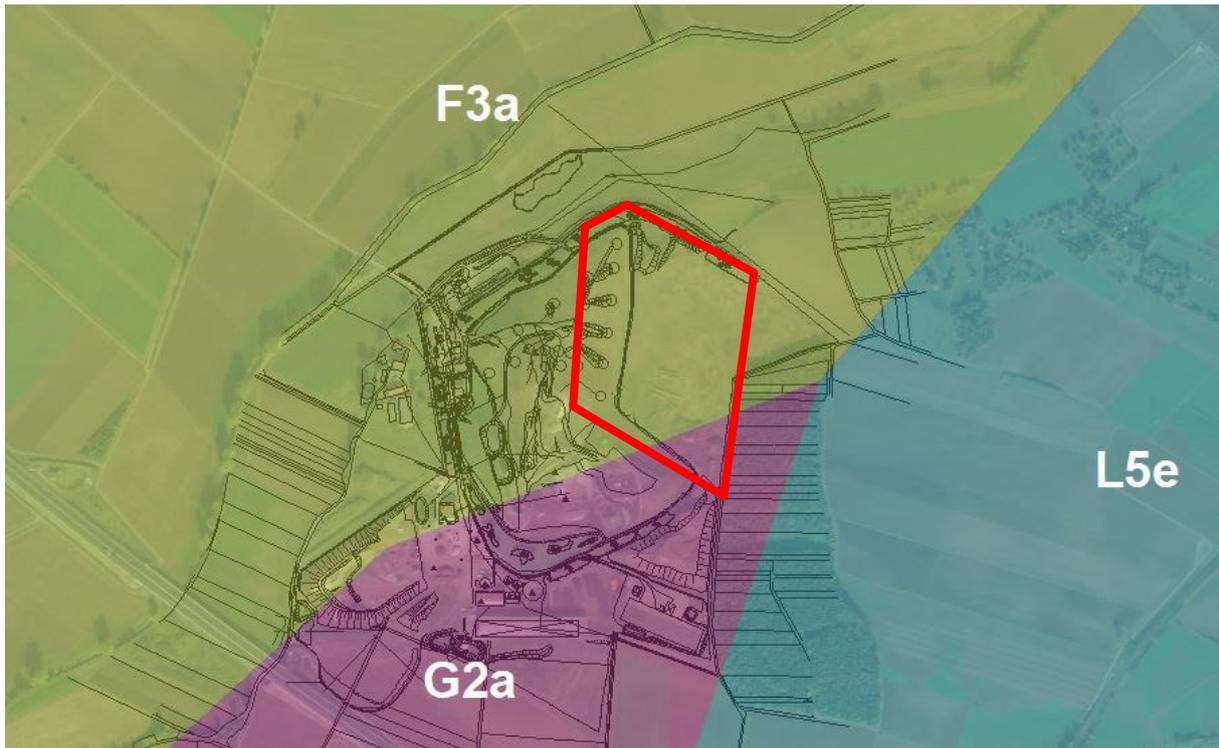


Abbildung 10: Abgrenzung der verschiedenen Waldgesellschaften der potentiellen natürlichen Vegetation

3.7.2 Biotoptypen nach BayKompV

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend als Deponie genutzt, der östlich davon gelegene Erweiterungsbereich ist im Norden randlich von Gehölzstrukturen, im Westen durch ein Waldgebiet begrenzt.

Die entsprechenden Biotoptypen wurden durch eine Bestandskartierung nach BayKompV erfasst und im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Folgende Biotoptypen kommen im unmittelbaren Eingriffsbereich vor (Abkürzung nach Schlüssel Biotoptypenliste BayKompV):

- B112-WH00BK Mesophile Gebüsche / Hecken
- B116 Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte
- B211-WO00BK Feldgehölze, heimisch, standortgerecht, junge Ausprägung
- F211 Gräben, naturfern
- F212 Gräben, mit naturnaher Entwicklung
- G11 Intensivgrünland
- K11 Artenarme Säume und Staudenfluren
- K122 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren
- O7 Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen
- O651 Deponie, in Betrieb
- O652 Deponie begrünt
- V32 Rad-, Fuß- und Wirtschaftswege, befestigt
- V331 Rad-, Fuß- und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen
- V332 Rad-, Fuß- und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen

3.7.3 Flora und Fauna

3.7.3.1 Hecken und Gebüsche

Neben Gebüschten bzw. Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte wird das Areal nördlich und südlich auch von überwiegend angepflanzten, mesophilen Hecken bzw. Feldgehölzen eingefasst. Diese bilden u.a. einen Sichtschutz und besitzen eine wichtige Funktion zur Eingliederung der Deponie in die Landschaft, zudem bieten gerade die mesophilen Gebüsche bzw. Hecken insbesondere der Avifauna wichtigen Lebensraum.

3.7.3.2 Wald

Das östlich angrenzende Oberrotholz zeigt sich als geophytenreicher, sekundärer Eichen-Hainbuchen-Wald mit bis etwa 150 Jahre altem Baumbestand. Prägend sind Überhälter (v.a. Eichen) aus früherer Mittelwaldnutzung. Sie besitzen besondere Bedeutung für die Avifauna und Insekten.

Die Waldfläche wird nicht durch die Deponieerweiterung beansprucht.

3.7.3.3 Wiesenflächen

Der Erweiterungsbereich wird durch regelmäßig gemähtes oder gemulchtes (und zeitweise beweidetes) artenarmes Grünland geprägt (Weidelgras-Wiesenschwingelrasen - Queckenrasen, BayKompV-Schlüssel: G11).

3.7.3.4 Zwischenlagerflächen

Die Wiesenflächen werden randlich teilweise für die Zwischenlagerung von Boden genutzt. Auf den Zwischenlagerflächen zeigen sich je nach Bodenart annuelle bis biennale Ackerwildkrautfluren, Ruderalflora bis hin zu Gehölzanflug.

Die auf den Zwischenlagerflächen aufgewachsene Vegetation begünstigt zusammen mit grabbarem Substrat entsprechenden Insektenreichtum und damit auch das Vorkommen der Zauneidechsen.

3.7.3.5 Deponieflächen

Die fertig modellierten, westlichen Deponieflächen sind teils mit artenarmen (Landschafts-) Rasen angesät, der kleinflächig von Ruderalflora durchsetzt ist.

Die noch in Auffüllung befindlichen, randlichen Deponieteile im Südosten mit einem Mosaik aus Zwischenlagerungen von teilweise skelettreichem Rohboden, geschotterten Wegen und grob modellierten Böschungen weisen eine höhere temporäre Struktur- und Artenvielfalt auf. Hier finden sich ebenfalls annuelle Wildkrautfluren sowie artenreichere Ruderalfluren (Steinklee, Beifuß, Rainfarn, ...).

3.7.3.6 Grabenmulden

Kleinflächig befinden sich am Fuß der Deponie Grabenmulden mit Feuchte anzeigender Vegetation wie Binsen, Seggen und sonstige zeitweise Nässe anzeigende Arten.

3.7.3.7 Säugetiere

Fledermäuse (Chiroptera)

Das Untersuchungsgebiet kommt als Jagdrevier und Transitgebiet in Frage. Biotop- bzw. Höhlenbäume, die als Habitatbäume potentiell in Frage kämen, sind nicht betroffen, ebenso keine Siedlungsbereichen (Dachböden, Keller, Stollen, Gewölbe).

Nachgewiesen und potentiell vorhanden sind folgende Arten: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). (Kartierung: Kaminsky et al. 2017)

Sonstige Säugetierarten

Vorkommen anderer besonders geschützter Säugetierarten werden ausgeschlossen, da im Eingriffsbereich mögliche Lebensstätten der Arten mit Verbreitungsgebiet im Landkreis und Naturraum ausgeschlossen werden können, wie Feldhamster, Haselmaus, Biber und Wildkatze.

Ansonsten sind die charakteristischen Arten der Feldflur (Feldhase, Feldmaus, Spitzmausarten, Igel, Kaninchen, Mauswiesel, Maulwurf, ...usw.) zu erwarten.

3.7.3.8 Reptilien

Zauneidechse (Lacerta agilis):

Im Jahr 2016 wurden durch Kaminsky Naturschutzplanung (vgl. Kaminsky et al. 2017) an drei Terminen (23.08.2016, 14.09.2016 und 23.09.2016) Zauneidechsen erfasst. Insgesamt gab es an den Untersuchungsterminen 10 Funde von Zauneidechsen, davon 2 adulte und 8 subadulte Individuen. Ein Tier wurde im Norden im Grasland am südexponierten Rand der dortigen Hecke, alle weiteren 9 Tiere im Süden am Fuß der bestehenden Deponie bzw. auf Böschungen und Verebnungen der Deponie festgestellt, davon 5 im geplanten Eingriffsbereich. Diese hielten sich im Bereich von Zwischenlagerflächen mit Steinen durchsetzten Bodens auf. Die beiden adulten Tiere und ein Jungtier befanden sich am Böschungskopf der östlichen Deponieböschung deutlich außerhalb des Eingriffsbereichs, ein weiteres Jungtier außerhalb am Rand des Plangebiets. Nachgewiesene Habitate der Zauneidechse sind im Bestands- und Konfliktplan gekennzeichnet.

Schlingnatter (Coronella austriaca)

Im Rahmen der Reptilienerfassung (auch mit „Schlangentrettern“) im Hinblick auf die Zauneidechse wurden keine Schlingnattern festgestellt. Die nächsten bekannten Vorkommen befinden sich im Bereich des Bahndamms der Strecke Schweinfurt – Ebenhausen.

Durch das Fehlen geeigneter Lebensstätten kann die Art im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

3.7.3.9 Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Nachtfalter, Muscheln, Fische

Es liegt keine Betroffenheit vor. Die Habitatvoraussetzungen sind für nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie geschützte Arten nicht ausreichend. Weitere, (nicht streng geschützte) Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

3.7.3.10 Avifauna

Das Plangebiet bietet vielen verschiedenen Arten ein potentielles Habitat entsprechend den verschiedenen Lebensraumtypen.

Folgende Vogelarten könnten entweder nachgewiesen werden oder kommen potentiell vor (einschließlich Nahrungsgäste, Durchzügler und Überflüge):

Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Dohle (*Coleus monedula*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Feldsperling (*Passer montanus*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*), Girlitz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Grünspecht (*Picus viridis*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Haubenlerche (*Galerida cristata*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Mauersegler (*Apus apus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Saatkrähe (*Corvus frugilegus*), Schleiereule (*Tyto alba*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Silberreiher (*Casmerodius albus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*), Sperber (*Accipiter nisus*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Straßentaube (*Columba livia f. domestica*), Sumpfmeise (*Parus palustris*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Türkentaube (*Streptopelia decaocto*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*),

Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

Detaillierte Angaben zu den europarechtlich geschützten Arten finden sich in der speziellen, artenschutzrechtlichen Prüfung.

3.7.3.11 Sonstige Tierarten

Das intensiver gepflegte Grünland besitzt als prägender Bestandteil der geplanten Erweiterungs- und Anlehnungsflächen der Deponie nur eine geringere Bedeutung für die Tierwelt. Typische Vertreter von Insekten sind hier eher ubiquistische Arten (Heuschrecken, Schwebfliegen, Spinnen, ...). Lediglich die Aufschüttungen und Zwischenlager bieten insektenreichere Lebensräume für Hautflügler, Fliegen, Heuschrecken, Käfer (...) und damit auch Nahrungsgrundlage für Reptilien (u.a. Blindschleiche) und Vögel.

Die Wern bildet die Vorflut für das einzuleitende Oberflächen- und (vorbehandelte) Deponiesickerwasser. Repräsentative Bestandteile der Gewässerfauna (Makrozoobenthos, Fische) und der Gewässerflora (Diatomeen / Kieselalgen, Makrophyten) sind daher zur Beurteilung evtl. Umweltfolgen daher durch Kallert & Loy (2020) gutachtlich erfasst und bewertet. Demnach sind unterhalb der Rothmühle (und geplanten Einleitstelle) gemäß Befischungen durch die Fischereifachberatung (Bezirk von Unterfranken) festgestellt: Massenvorkommen von Bitterling (gekoppelt It an und Gründling, eine hohe Abundanz an Rotaugen, Aale und Bachschmerlen. In nennenswerter Anzahl kommen Stichling und Quappe (Rutte) vor. Typische Raubfische, Aitel und die Ukelei (Laube) fehlen. Bachforellen kommen nur vereinzelt vor (geringe Fließgeschwindigkeiten), außerdem Elritze, Nase und Bachschmerle.

Rhithrale, rheophile Arten, wie Koppe, Äsche, Bachforelle, Barbe, Nase und Hasel finden wegen der geringen Strömung und den hohen Anteilen an Feinsubstrat weniger geeignete Bedingungen und sind daher nur in geringen relativen Häufigkeiten vorhanden. In den Vordergrund treten Arten, welche als eurytop eingestuft sind (Bitterling, Rotauge, Karpfen, Stichling, Bachschmerle, Gründling). Der Blaubandbärbling besiedelt als Ubiquist bevorzugt eutrophe Gewässer. Die multifaktorielle Belastungssituation der Wern begünstigt das hohe Aufkommen eurytoper Arten wie der Bachschmerle, des Gründlings und auch des Dreistachligen Stichlings. Im Vergleich zum Referenzzustand des FG-Typs fehlen rithrale Leitarten, die durchgängige, saubere Gewässer mit Hartsubstrat und wenig Feinsediment benötigen. Gefunden wurden in der Wern neben einigen rheophilen Arten und Gruppen des Makrozoobenthos erwartungsgemäß viele Besiedler von langsam fließenden Fließgewässertypen mit Feinsubstraten. Dabei sind vor allem euryöke Arten präsent, Spezialisten fehlen weitgehend. Die Eintags- und Köcherfliegen sind mit einigen Arten in nur geringen Individuenzahlen vertreten. Stein- und Schlammfliegen fehlen. Die präsenten Köcherfliegen zeigen vorhandene Sekundärsubstrate an. Wasserkäfer fehlen. Der festgestellte Bachflohkrebs *Gammaurus roeseli* ist für degradierte Fließgewässerbereiche typisch. Auffallend ist das Aufkommen recht sauerstoffbedürftiger Taxa wie Wassermilben, Eintagsfliegen und Fließgewässer-Libellen. Vorkommende Eintagsfliegengruppen sind meist häufige, belastungstolerante Sedimentsammler.

3.8 Kultur- und Sachgüter (Kulturelles Erbe)

In räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben liegt ein Bodendenkmal (ID: 192877, vgl. Kapitel 3.2.4). Sonstige Kultur- und Sachgüter sind nicht vorhanden.

3.9 Wechselwirkungen

Allgemein sind hier folgende Aspekte entscheidend:

- Die Interdependenzen der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft und Klima, sowie Tiere und Pflanzen im Hinblick auf die Qualität der Lebensräume und des Lebensraumverlustes durch Versiegelung und Überbauung.
- Die Beziehungen zwischen den Schutzgütern Mensch und Landschaftsbild im Hinblick auf die Erholungsqualität.

Besondere, darüber hinaus gehende Wechselbeziehungen sind im Untersuchungsraum nicht zu beobachten.

4 Planung und Konflikte – Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

4.1 Überblick über die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens sind grundsätzlich anlagen-, betriebs- sowie baubedingte Auswirkungen zu unterscheiden und zu berücksichtigen:

4.2 Baubedingte Wirkfaktoren

- Freimachen des Baufelds
- Entfernung des Oberbodens, ggf. mit Bodenverdichtungen, mechanischen Belastungen
- Baubedingte Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterung, Beleuchtung, Schadstoffe, ...)

4.3 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Versiegelung bisher unversiegelter Bereiche
- Überbauung bisher nicht überbauter Bereiche
- Überprägung durch den Deponiekörper

4.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterung, Beleuchtung, Schadstoffe, ...)

4.5 Eingriffskategorien nach BayKompV (Konflikte K)

Bei diesem Vorhaben wurde die Eingriffsermittlung nach Anlage 3.1 zur BayKompV vorgenommen, wobei die Beeinträchtigungsfaktoren den Gegebenheiten und Erfordernissen dieses des Projekts angepasst wurden (vgl. Kapitel 6). Die dazu gebildeten Eingriffskategorien wurden nach der Intensität der vorhabensbedingten Wirkung in gering, mittel und hoch festgesetzt und gliedern so die wesentlichen Konfliktbereiche. Erfasst ist jeweils die Fläche (in m²), auf der im Sinne der BayKompV ein Eingriff vorliegt und der dem entsprechende Kompensationsbedarf in Wertpunkten (WP).

- K1: Geringe Wirkungsintensität auf 2.320 m² im Umfang von 5.739 WP
- **K2: Mittlere Wirkintensität auf 2.505 m² im Umfang von 8.136 WP**
- K3: Hohe Wirkintensität auf 55.5321 m² im Umfang von 187.904 WP

Die dieser Einteilung entsprechende Festsetzung der Beeinträchtigungsfaktoren für die Bilanzierung nach BayKompV findet sich in Kapitel 6.

4.5.1 Geringe vorhabensbedingte Wirkungsintensität (K1)

Die Intensität der vorhabensbedingten Wirkung ist im Falle des temporär in Anspruch genommenen Baufeldes gering. Flächen innerhalb des Eingriffsbereichs, die nicht anlagenbedingt versiegelt bzw. überbaut werden, werden i.d.R. temporär baubedingt in Anspruch genommen. Hierzu zählen die eigentlichen Baustellenflächen aber auch Rangier- und Lagerflächen.

Es kommt auf insgesamt **2.320 m²** zu einem baubedingten, temporären Eingriff im Sinne der BayKompV im Umfang von 5.739 WP (vgl. Kapitel 6).

4.5.2 Mittlere vorhabensbedingte Wirkungsintensität (K2)

Als Eingriffe mittlerer Intensität wurde die Anlage von Entwässerungsgräben, Schotterrasen oder auch Schroppenflächen eingeordnet, ebenso der Eingriff im Bereich der unterirdischen Sickerwasserbecken, da über diesem Bereich eine Bodenschicht angelegt wird, die den Eingriff im Vergleich zu einer vollständigen Versiegelung abmildert. Bei derartigen Überbauungen gehen die Bodenfunktionen nicht vollständig verloren, die in Tabelle 1 skizzierten Zusammenhänge gelten aber analog.

Im Sinne der BayKompV findet ein Eingriff durch die Überbauung (Vgl. Kapitel 6) von Biotoptypen mittlerer Wertigkeit auf 2.505 m² im Umfang von **8.136 WP** statt (vgl. Kapitel 6).

4.5.3 Hohe vorhabensbedingte Wirkungsintensität (K3)

Von hoher Eingriffsintensität sind Versiegelungsbereiche (einschließlich Schotterwege) und die Überprägung durch die Deponie selbst. Die beschriebenen Effekte wirken v.a. auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft sowie Tiere / Pflanzen. Obwohl durch die Deponie nicht alle Bodenfunktionen vollständig verloren gehen, wie etwas bei der Versiegelung, ist der Eingriff dennoch erheblich und die Wirkintensität entsprechend hoch.

Tabelle 1: Effekte der anlagenbedingten Versiegelung auf die Schutzgüter

Boden	Verlust des Gasaustausches Boden-Luft, Verlust von z.T. naturnah zusammengesetzten Böden. Vollständiger Verlust der Bodenfunktionen: Standort für nat. Vegetation u. Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter- und Pufferwirkung für Schadstoffe.
Wasser	Verminderung der Grundwasserneubildung; beschleunigter und verstärkter Oberflächenabfluss.
Klima/ Luft	Örtliche höhere Umgebungstemperaturen (Aufheizung).
Tiere / Pflanzen	Beseitigung von (Teil-) Lebensräumen.
Mensch	Keine wesentlichen Änderungen zu erwarten.

Im Sinne der BayKompV finden Eingriffe mit hoher Wirkungsintensität auf 55.532 m² im Umfang von 187.904 WP statt (vgl. Kapitel 6).

4.6 Schutzgutbezogene Betrachtung

Die schutzgutbezogene Betrachtung berücksichtigt alle in Kapitel 5 beschriebenen Maßnahmen. Sollte sich trotzdem ein erheblicher Eingriff in das jeweilige Schutzgut ergeben, so wird die Strategie zur Kompensation dieses Eingriffs aufgezeigt. Grundsätzlich gilt hierbei der Regelfall nach § 7 Abs. 3 BayKompV nach dem die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt werden. Dies wird entsprechend begründet. Andernfalls wird ein ggf. notwendiger, ergänzender Kompensationsbedarf verbal argumentativ ermittelt.

4.6.1 Schutzgut Boden

4.6.1.1 Relief

Die Deponie wird sich durch die Erweiterung nicht nur flächenmäßig vergrößern, auch das Geländere relief wird sich verändern. So wird die Deponie von bisher ca. 250 m NN auf eine Höhe von ca. 270 m.ü.NN anwachsen.

4.6.1.2 Geologischer Untergrund

Geologische Schichten sind durch die Umsetzung des Vorhabens nicht wesentlich betroffen.

4.6.1.3 Boden

Wesentliche Beurteilungskriterien beim Schutzgut Boden sind die natürlichen Bodenfunktionen, die im Falle einer Versiegelung vollständig verlorengehen.

Mit dem Vorhaben kommt es zu einer anlagenbedingten Versiegelung von ca. 3.125 m² Fläche durch geplanten Erschließungswege (Asphalt) sowie zu einer Teilversiegelung durch Schotterwege auf ca. 1.900 m² Fläche. Durch die anlagenbedingte Überprägung des Bodens durch den Deponiekörper wird der Boden auf etwa 50.720 m² Fläche in erheblichem Maße

beeinträchtigt. Circa 1.275 m² Fläche werden zudem durch die Anlage von Schotterrasen, ca. 440 m² durch unterirdische Sickerwasserbecken (SWB), ca. 2.280 m² durch weitere Schotterflächen (Schroppen) überbaut. Weitere 1.009 m² Boden werden durch die Neuanlage von Oberflächenwasser-Gräben verändert. Durch den Baubetrieb sind etwa 2.320 m² Fläche temporär eingriffswirksam betroffen.

Die wesentlichen Bodenfunktionen sind: Lebensraum und Lebensgrundlage (biotischer Standort) für Pflanzen und Tiere, Produktionsmedium für Land- und Forstwirtschaft, Ausgleichs-, Filter- und Pufferkörper im Stoff- und Wasserkreislauf, Klimaregulation und Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

- Der erweiterte Deponiekörper bildet während seiner Verfüllung qualitativ nur geringwertige Biotoptypen aus, und ist als Lebensraum und Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere, im Vergleich zu einem nicht beeinträchtigten Boden, nur sehr bedingt funktional. Insofern liegt hier also ein **erheblicher Eingriff** vor.
- Der Untersuchungsbereich besteht aus nur geringwertigen Ackerböden, insofern spielt der Boden als Produktionsmedium für Land- und Forstwirtschaft eine untergeordnete Rolle. Die Einstufung einer Fläche als Intensivgrünland (BayKompV-Schlüssel: G11) geht primär auf die geringe Qualität der Wiese zurück, weniger auf eine landwirtschaftliche Nutzung.
- Die Ausgleichs-, Filter- und Pufferfunktion des Bodens im Stoff- und Wasserkreislauf und auch die damit verbundene Klimaregulation ist während der Verfüllung des Erweiterungsbereichs erheblich gestört bzw. nur noch bedingt funktional. Es liegt in dieser Hinsicht ein **erheblicher Eingriff** vor. Die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen tritt erst nach der Rekultivierung (Auftrag der Rekultivierungsschicht) ein.
- Der Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte ist durch den räumlichen Zusammenhang mit dem östlich gelegenen Bodendenkmal (Nummer: 192877, Aktennummer: D-6-5927-0038) relevant. Es wurde hierzu in Abstimmung und unter Leitung des Landesamtes für Denkmalpflege bereits eine archäologische Vorerkundung durchgeführt. Die Grabungen waren ohne Befund, d.h. die geplante Erweiterungsfläche kann überbaut werden. (Vgl. AU-Consult 2020a)

Durch die Wiederherstellung baubedingt in Anspruch genommener Biotopflächen kommt es auch im Hinblick auf das Schutzgut Boden zu keinen erheblichen Eingriffen. Temporär baubedingt kann es vor allem durch die Entfernung des Oberbodens zu Bodenverdichtungen kommen, unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 beschriebenen Maßnahmen entstehen diesbezüglich jedoch *keine* erheblichen Eingriffe. Der Oberboden wird als Rekultivierungsschicht und Profilierungsmaterial (je nach Belastung des Materials) wiederverwertet (Vgl. AU-Consult 2019a).

Erhebliche betriebsbedingte, mechanische Belastungen der Böden sind ebenso wenig zu erwarten wie ein erheblicher Eintrag von Schad- bzw. Nährstoffen. Durch das Profilieren und Herstellen der Deponiesohle einschließlich technischer Barriere, Basisabdichtung und Sickerwassererfassung wird der betriebsbedingte Eintrag von Schadstoffen verhindert (Vgl. AU-Consult 2019a, Anlage 5, Geologisches Gutachten).

Insgesamt liegt ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden vor.

Es findet eine schutzgutübergreifende Kompensation nach dem Regelfall des § 7 Abs. 3 BayKompV statt, nach dem die erheblich beeinträchtigten Funktionen des Schutzgutes Boden über die Synergieeffekte, die durch Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume entstehen, ausgeglichen werden. Diese Synergieeffekte bestehen auch im Bereich der CEF- bzw. FCS-Maßnahme.

Wegen der großflächigen Überprägung des Bodens durch die Deponie-Erweiterungsfläche wurde neben der schutzgutübergreifenden Kompensation im Sinne der BayKompV und eine weitere Maßnahme in der Wernaue (vaKomp01, Vgl. Kapitel 5.7), die bereits hergestellt wurde, aber 2014 noch nicht nach BayKompV bilanziert wurde, als Ausgleich herangezogen. Es handelt sich dabei um das im räumlich funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsbereich liegende Flurstück 4243 (Gmkg. Geldersheim).

Mit der schutzgutübergreifenden Kompensation und der zusätzlichen Ausgleichsfläche in der Wernaue können die Eingriffe in das Schutzgut Boden kompensiert werden.

4.6.2 Schutzgut Luft / Klima

Baubedingt ergeben sich durch die Bautätigkeit temporäre, insgesamt nicht erhebliche Schadstoffbelastungen.

Die Wern als wesentliche Kaltlufttransportbahn ist durch die Umsetzung des Vorhabens nicht gestört. Zwar gehen durch die Umsetzung des Vorhabens anlagenbedingt Flächen verloren, die der Kaltluftproduktion dienen könnten, diese fallen im räumlich funktionalen Zusammenhang aber nicht ins Gewicht. Lokalklimatisch ergeben sich anlagebedingte Veränderungen durch die Zusatzversiegelung (stärkere Aufheizung versiegelter Flächen), während an anderer Stelle die lokalklimatische Situation durch die Aufwertung der Biotopstruktur auf dem bereits verfüllten Deponiekörper verbessert wird. Insgesamt kommt es somit zu keiner erheblichen Mehrbelastung des Schutzguts.

Eine betriebsbedingte Erhöhung des Fahrzeugaufkommens und der damit einhergehenden Emissionen (Lärm, Abgasbelastungen, ...) aufgrund der Deponie-Erweiterung kann mittel- bis langfristig nicht ausgeschlossen werden, sie muss aber in Relation gesetzt werden einerseits zur bestehenden Belastung durch den vorhandenen Deponiebetrieb und andererseits zur Belastung durch die Nähe zum Dreieck Werntal (BAB A70, BAB A71). Insgesamt kommt es somit zu keiner signifikanten Zunahme der Belastungen und damit zu keiner erheblichen Mehrbelastung.

Die „Immissionsprognose Staub, Staubinhaltsstoffe und Fasern“ (Wölfel 2020a) kommt zu folgendem Schluss: „Aus lufthygienischer Sicht ist durch die geplante Erweiterung sowie durch den zwischenzeitlichen Bau- und Bestandsbetrieb nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen“.

Der Überlagerungsbereich zwischen Bestandsdeponie und Erweiterung wird so abgedichtet, dass keine Deponiegase in den Erweiterungsbereich diffundieren. Die im Deponiebestand anfallenden Deponiegase werden angesaugt, gesammelt und verwertet.

Insgesamt kommt es zu keinem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Luft / Klima.

Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut sind nicht erforderlich. Es bestehen Synergieeffekte zur Kompensation bezüglich des Schutzgutes Arten und Lebensräume und der den Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild zugeordneten Ausgleichsfläche in der Wernaue (vaKomp01, FlurNr. 4243, Gmkg. Geldersheim).

4.6.3 Schutzgut Wasser

Baubedingt kann es durch die Entfernung des Oberbodens und mögliche Bodenverdichtungen zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden kommen. Dies hat grundsätzlich auch Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und den lokalen Wasserhaushalt, beispielsweise durch die Beeinträchtigung der natürlichen Retentionsfähigkeit des Bodens. Die Auswirkungen sind in diesem Falle nicht erheblich, wenn die in Kapitel 5 beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden.

Anlagenbedingt kommt es durch den erhöhten Versiegelungsgrad zu verstärktem Oberflächenabfluss. Das Maß dieser Beeinträchtigung ist grundsätzlich erheblich. Durch die verminderte Wirkung der flächigen Versickerung im Seitenbereich der Wege und durch die Synergieeffekte, die durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume einschließlich der den Schutzgütern Boden und Landschaftsbild zugeordneten Ausgleichsmaßnahme in der Wernaue (Teilfläche Flur-Nr. 4243, Gmkg. Geldersheim) entstehen, verbleibt diesbezüglich aber kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut „Wasser“.

Die Beeinträchtigung des Wasserkreislaufs durch den Deponiekörper ist beim Schutzgut Boden allgemein behandelt (Ausgleichs-, Filter- und Pufferkörper im Stoff- und Wasserkreislauf, Klimaregulation).

Das Sickerwasser des Erweiterungsabschnittes wird getrennt erfasst, in unterirdischen Sickerwasserbecken zurückgehalten, gedrosselt abgeleitet, behandelt, auf Einhaltung der Überwachungswerte untersucht und mit anfallendem Oberflächenwasser über eine bestehendes Retentionsbecken in die Wern abgeleitet.

Es wird hier auf „Wasserrechtsantrag zur Ableitung des Sickerwassers in die Wern“ (AU-Consult 2020b) verwiesen, in dem die ausreichende Leistungsfähigkeit des geplanten Systems zur unschädlichen Ableitung des im Erweiterungsbereich der Deponie Rothmühle anfallenden Sickerwassers nachweist. Im Hinblick auf das Grundwasser stellt AU-Consult 2020a fest, dass der erforderliche Abstand der Oberkante der durch eine technische Barriere verstärkten geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mindestens 1 Meter sicher eingehalten wird.

In dem Gutachten von Kallert & Loy (2020) ist folgende Prognose zu den Auswirkungen der Sickerwassereinleitung in die Wern auf die Biozönose und Wasserqualität erstellt: „Unter der Prämisse, dass der Überwachungswert für gesamten organischen Kohlenstoff durch geeignete Maßnahmen entsprechend korrigiert wird, sind aufgrund der Konzentrationen der genannten Stoffe aus Einleitungen aus der Deponieerweiterung keine relevanten Veränderungen der Wirkintensität zu erwarten, die zu einer messbaren bzw. prognostizierbaren Veränderung der Bewertung der vorgefundenen Komponenten des Makrozoobenthos, der Makrophyten und des Phytobenthos (Diatomeen) sowie der Fischfauna auf Ebene des

betrachteten OFWK Wern führen können. Demnach steht die betrachtete Einleitung von Sickerwasser aus der Erweiterung der Deponie Rothmühle der Erreichung den gewässerspezifischen Bewirtschaftungszielen nach EU-WRRL durch entsprechende Verbesserungsmaßnahmen aus ökologischer Sicht nicht entgegen.“

Mit erheblichen, anlage- bzw. betriebsbedingten Auswirkungen durch die Erweiterung der Deponie ist unter Einbezug der genannten Gutachten also nicht zu rechnen.

Insgesamt verbleiben keine erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Wasser.

Eigenen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut sind nicht erforderlich. Es bestehen Synergieeffekte zur Kompensation bezüglich des Schutzgutes Arten und Lebensräume und der den Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild zugeordneten Ausgleichsfläche in der Wernaue (vaKomp01, Teilfläche Flur-Nr. 4243, Gmkg. Geldersheim).

4.6.4 Schutzgut Landschaftsbild

Baubedingt kommt es zu insgesamt unerheblichen, temporären Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb. Auch der baubedingte Eingriff in den Talraum der Wern ist auf die Bauzeit beschränkt und erfolgt nur randlich im Bereich des SWB.

Anlagenbedingt sind weder der nordöstlich der Deponie gelegene Streuobstkomplex noch das östlich gelegene Waldstück berührt. Das Sickerwasserbecken (SWB - zweiteilig) wird unterirdisch gebaut und mit einer Deckschicht begrünt, so dass es hierbei zu keiner erheblichen Störung des Landschaftsbilds kommt.

Im Zuge der Erweiterung kommt es anlagen bzw. betriebsbedingt neben der flächenmäßigen Vergrößerung auch zu einer **Erhöhung der bestehenden Deponie** um ca. 20 m (ca. 8,5 m über genehmigter Deponiehöhe – 262,5 mNN zzgl. Rekultivierungsschicht), dies hat grundsätzlich erhebliche Effekte auf das Landschaftsbild. Die Wertigkeit des insgesamt eher strukturarmen Landschaftsraums ist *-im Hinblick auf das Landschaftsbild-* aber eher gering. Neben der bestehenden Deponie besteht auch eine Vorbelastung durch das Dreieck Werntal, die südöstlich verlaufende BAB A 70 und die südwestlich verlaufende BAB A 71. Durch die Eingrünung des Verfüllungsbereichs entsteht zudem eine Aufwertung des Landschaftsbilds, was den Eingriff in das Schutzgut vermindert.

Insgesamt entsteht ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild

Der Regelfall nach § 7 Abs. 3 BayKompV zur Schutzgutübergreifenden Kompensation greift beim Schutzgut Landschaftsbild nicht, stattdessen ist nach § 7 Abs. 4 BayKompV der verbleibende Kompensationsbedarf verbal argumentativ zu ermitteln.

Obwohl erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds, eben durch ihre Wirkung auf mitunter ganze Landschaftsräume vom Ansatz her nicht als flächenhaft erfassbare Eingriffe erfasst, bilanziert und kompensiert werden können, gelten die u.a. beim Schutzgut Boden bereits angesprochenen Synergieeffekte bei der Aufwertung von Biototypen (Schutzgut Arten und Lebensräume) durchaus auch in diesem Fall, nur i.d.R. eben nicht im selben Verhältnis.

Neben den durchaus auch für das Landschaftsbild positiven, aber in ihren Wirkungen räumlich beschränkten Maßnahmen (CEF01 und FCS01), hat die Kompensationsmaßnahme **Komp01** eine entscheidend größere Strahlkraft. Die Eingrünung der temporären Deckschicht des Verfüllungsbereichs mit Grünland und Hecken leistet *den* wesentlichen Beitrag zur Einbindung des erweiterten Deponiekörpers in die Landschaft und damit zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild. Hinzu kommt die Maßnahme in der Wernaue (Maßnahmenkennung: vaKomp01, Flurstück 4243, Gmkg. Geldersheim), die sich über eine Länge von über 1 km nordöstlich bis nordwestlich der Deponie hinzieht und einen wesentlichen Beitrag zur Aufwertung der Gewässerachse als Landschaftsbildbestimmendes Element darstellt.

Mit den Synergieeffekten durch die CEF- und FCS-Maßnahme (CEF01 und FCS01), der Kompensationsmaßnahme (Komp01) und der zusätzlichen Ausgleichsfläche in der Wernaue (vaKomp01) können die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild kompensiert werden.

4.6.5 Schutzgut Mensch

Der östlich gelegene Streuobstkomplex ist nicht betroffen.

Baubedingt kommt es zu unerheblichen, temporären Beeinträchtigungen durch Abgas-, Staub- und Lärmentwicklung. Damit verbunden ist grundsätzlich auch eine Beeinträchtigung der landschaftsbezogenen Erholungsfunktion, die in diesem Falle aber unerheblich ist. In Bezug auf die Erholungsfunktion spielt das unmittelbare Umfeld des Deponiegebäudes keine Rolle.

Erhebliche anlagenbedingte Auswirkungen auf die ohnehin kaum relevante Erholungsfunktion des Untersuchungsraums sind nicht zu erwarten. Die Effekte auf das Schutzgut Landschaftsbild wurden dort behandelt. Der bestehende Wern-Radweg ist nicht berührt. Die prägende Nutzung in der Umgebung der Deponie bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens im Wesentlichen unverändert.

Eine betriebsbedingte Erhöhung des Fahrzeugaufkommens und der damit einhergehenden Emissionen (Lärm, Abgasbelastungen, ...) aufgrund der Deponie-Erweiterung kann mittel- bis langfristig nicht ausgeschlossen werden, sie muss aber in Relation gesetzt werden einerseits zur bestehenden Belastung durch den vorhandenen Deponiebetrieb und andererseits zur Belastung durch die Nähe zum Dreieck Werntal (BAB A70, BAB A71). Insgesamt kommt es somit zu keiner signifikanten Zunahme der Belastungen und damit zu keiner erheblichen Mehrbelastung.

„Aus lufthygienischer Sicht ist durch die geplante Erweiterung sowie durch den zwischenzeitlichen Bau- und Bestandsbetrieb nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen“ (Wölfel 2020a).

Durch die Deponie-Erweiterung kommt es aber auch zu positiven, sozio-ökonomischen Effekten. Die Deponie ist angesichts des gegenwärtigen Entwicklungsstands unsere Kultur leider noch eine Notwendigkeit und trägt somit zumindest mittelfristig zu ihrer Aufrechterhaltung und Funktionalität bei. Um dem Landkreis Schweinfurt und seinen Partnern, auch im Hinblick auf die kommunale Zusammenarbeit mit anderen Betreibern, die notwendige Planungssicherheit zu geben, ist die geplante Deponieerweiterung dringend erforderlich.

Insgesamt kommt es zu keinen erheblichen Eingriffen in das Schutzgut Mensch.

Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut sind nicht erforderlich.

4.6.6 Schutzgut Arten und Lebensräume

Die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu **unterschiedlichen, erheblichen kompensationsbedürftigen Eingriffen** in eine Vielzahl von Biotoptypen und damit auch in Lebensräume für Flora und Fauna. **Die Kompensation erfolgt nach BayKompV und durch artenschutzrechtliche Maßnahmen.** (Vgl. Kapitel 5 u. 6)

Entsprechend der Darlegung des Bestands werden im Folgenden die wesentlichen Auswirkungen auf die verschiedenen Lebensraumkomplexe, Arten bzw. ökologischen Gilden hinsichtlich bau-, anlage- und betriebsbedingter Eingriffe aufgeführt.

4.6.6.1 Hecken und Gebüsche:

Kompensationsbedürftige Eingriffe geringer Intensität in mesophile Hecken bzw. Gebüsche (BayKompV-Schlüssel: B112-WH00BK) kommen durch die temporäre Inanspruchnahme innerhalb des Baufelds auf ca. 372 m² vor, mit einem sich daraus ergebenden Kompensationsbedarf von 1.488 WP. Weitere 87 m² sind durch Versiegelung mit Asphalt bzw. Schotterflächen betroffen oder werden durch die neue Deponiefläche überprägt, es entstehen durch diese Art der hohen Eingriffs-Intensität weitere 870 WP Kompensationsbedarf. Zudem werden 65 m² Hecken und Gebüsche „überbaut“, d.h. entfernt und durch andere Vegetationstypen ersetzt (Kompensationsbedarf: 455 WP).

Des Weiteren entfallen Gebüsche und Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte auf Zwischenlagerflächen (s.a. Kap. 4.6.6.4) dauerhaft durch Versiegelung (3.051 m²; Kompensationsbedarf 21.357 WP) und durch „Überbauung“ ((231 m²; Kompensationsbedarf 1.132 WP) sowie temporär (59 m²; Kompensationsbedarf 165 WP).

Kompensationsbedürftige Eingriffe geringer Intensität in junge Feldgehölze mit heimischen, standortgerechten Arten (BayKompV-Schlüssel: B211-WO00BK) kommen durch die temporäre Inanspruchnahme innerhalb des Baufelds auf 533 m² vor, mit einem sich daraus ergebenden Kompensationsbedarf von 1.279 WP. Eingriffe mittlerer Intensität entstehen auf 248 m² mit einem Kompensationsbedarf von 1.041 WP und weitere 718 m² sind durch Versiegelung mit Asphalt bzw. Schotterflächen betroffen oder werden durch die neue Deponiefläche überprägt, es entstehen weitere 4.305 WP Kompensationsbedarf.

Vgl. Eingriffskategorien in Kapitel 4.5 und Tabelle 3 in Kapitel 6.1.4

4.6.6.2 Wald

Die Waldfläche wird nicht durch die Deponieerweiterung beansprucht.

4.6.6.3 Wiesenflächen

Das artenarme Grünland (Weidelgras-Wiesenschwingelrasen - Queckenrasen, BayKompV-Schlüssel: G11) wird durch Eingriffe hoher Intensität auf 34.615 m² in Anspruch genommen,

es entsteht ein Kompensationsbedarf von 103.845 WP. Etwa 800 m² Intensivgrünland werden temporär beansprucht und nach Bauende zumindest wiederhergestellt.

Mäßig extensiv genutztes, mäßig artenreiches Grünland durch Eingriffe mittlerer Intensität im Umfang von 124 m² in Anspruch genommen, was einen Kompensationsbedarf im Sinne der BayKompV von 298 WP erzeugt.

4.6.6.4 Zwischenlagerflächen

Auf den Zwischenlagerflächen wurden verschiedene, eher geringwertige Biotoptypen nach BayKompV (B116, K11, O7, V332) kartiert. Tabelle 3 in Kapitel 6.1.4 gibt einen Überblick über die kompensationsbedürftige Inanspruchnahme dieser und der übrigen Biotoptypen, wobei die Zwischenlagerflächen nur einen Teil der genannten Biotoptypen ausmachen.

Die Zwischenlagerflächen werden vollständig durch die Deponie-Erweiterungsfläche überprägt.

Der wichtigere Aspekt bei diesen Flächen sind die dortigen Zauneidechsenhabitate, die im Kontext der *artspezifischen* Betrachtung in Kurzform hier im LBP und ausführlich in der saP behandelt wurden.

4.6.6.5 Deponieflächen

Durch die Überprägung bestehender Deponieflächen (O651 und O652), sei es durch die Deponie-Erweiterungsfläche oder durch andere Formen des Eingriffs, ergeben sich keine nennenswerten Effekte.

4.6.6.6 Grabenmulden

Die Grabenmulde wird durch die Deponie-Erweiterungsfläche vollständig überprägt.

4.6.6.7 Säugetiere

Fledermäuse (*Chiroptera*):

Es kommt zu keiner erhebliche Schädigung von Lebensstätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG. Es kommt zu keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG. Vorhabensbedingt kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG.

Detaillierte Angaben zu den europarechtlich geschützten Arten finden sich in der speziellen, artenschutzrechtlichen Prüfung.

Haselmaus (*Muscardinus avellanaria*)

Gemäß Einschätzung der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Unterfranken sind Vorkommen der Haselmaus in den betroffenen Heckenabschnitten nicht auszuschließen. Es werden keine Verbotstatbestände prognostiziert.

Sonstige Säugetierarten:

Hinsichtlich der charakteristischen Arten der Feldflur (Feldhase, Feldmaus, Spitzmausarten, usw.) sind keine erheblichen Eingriffe zu erwarten. Die vorhandenen Populationen sind bereits an die bestehende Deponie angepasst und es stehen genügend Ausweichhabitate im direkten, räumlich funktionalen Zusammenhang zur Verfügung.

4.6.6.8 Reptilien

Zauneidechse (*Lacerta agilis*):

Bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kommt es hinsichtlich des Schädigungsverbots von Lebensstätten und der Tötung bzw. Verletzung zu Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG. Es ist daher notwendig, neben der speziell für die Art zugeschnittenen Vermeidungsmaßnahme (V04) auch noch eine Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF01) und eine zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS01, FCS02) umzusetzen. Es ist dadurch von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands auszugehen.

Detaillierte Angaben zu den europarechtlich geschützten Arten finden sich in der speziellen, artenschutzrechtlichen Prüfung.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Durch das Fehlen geeigneter Lebensstätten kann die Art im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

4.6.6.9 Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Nachtfalter, Muscheln, Fische

Es liegt keine Betroffenheit vor.

4.6.6.10 Avifauna:

Es kommt zu keiner erheblichen Schädigung von Lebensstätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG. Es kommt zu keiner erheblichen Störung der lokalen Populationen im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG. Vorhabensbedingt kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG.

Detaillierte Angaben zu den europarechtlich geschützten Arten finden sich in der speziellen, artenschutzrechtlichen Prüfung.

4.6.6.11 Gewässerfauna und –flora

Es wird auf das Kap. 4.5.3 verwiesen.

4.6.7 Kultur- und Sachgüter (Kulturelles Erbe)

In Bezug auf das östlich des Eingriffsbereichs gelegene Bodendenkmal (Nummer: 192877, Aktennummer: D-6-5927-0038) wurde in Abstimmung und unter Leitung des Landesamtes für

Denkmalpflege eine archäologische Vorerkundung durchgeführt. Die Grabungen waren ohne Befund, es entsteht diesbezüglich kein erheblicher Eingriff.

Sonstige Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen.

4.6.8 Wechselwirkungen

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu keinen besonderen Wechselwirkungen, die im Sinne eines Eingriffs gesondert zu behandeln sind.

5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Allgemeine Maßnahmen

5.1.1 Bestandssicherung

Zu beachten ist DIN 18920 zum „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie die Richtlinien zum „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP-4). Die zu schützenden Bestände und sonstigen Vegetationsbestände sind bei Baubeginn entsprechend zu kennzeichnen und vom Baubetrieb auszugrenzen. Auf die Sicherungsmaßnahmen wird verwiesen.

5.1.2 Oberbodenbehandlung

Der Oberboden ist als Rekultivierungsschicht und Profilierungsmaterial (je nach Belastung des Materials) wieder zu verwerten.

Der vorhandene Oberboden ist zwischenzeitlich zu lagern und nach DIN 18915 zu behandeln. Der humose Oberboden (Mutterboden) ist getrennt von den weiteren Deckschichten zwischenzulagern. Es soll kein Oberboden zusätzlich angeliefert werden.

5.1.3 Geländegestaltung

Die neu entstehende Geländeerhebung der Deponie ist möglichst landschaftsgerecht sanft und abwechslungsreich und nicht stärker als 1:3 geneigt zu gestalten. Die Höhenkuppe ist sanft abzurunden, der Böschungsfuß ist auszurunden. Die Neigungen sind zu variieren. Die Bodenmodellierung über dem geplanten Rückhaltebecken soll sich reliefharmonisch an die bestehende Hanglage anpassen.

5.1.4 Pflanzmaßnahmen

Anhang I beinhaltet eine Auswahlliste heimischer, standortgerechter Arten in Anlehnung an die potentielle natürliche Vegetation bzw. die reale Vegetation. Die Anpflanzungen auf der Deponieoberfläche erfolgen durch Sträucher mit flachen Wurzelsystemen, für die übrigen Pflanzungen gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich der Arten dieser Liste. Es sind aber generell nur autochthone Gehölze aus gebietseigener Herkunft (5.1 Süddt. Bergland) zu verwenden.

5.1.5 Ansaaten

Die Ansaaten der CEF- und FCS-Maßnahme CEF01 und FCS01, der **Kompensationsflächen Komp01** und der Gestaltungsmaßnahme G02 erfolgen mit artenreichen Gras-Krautmischungen aus gebietseigenen Herkünften (Ursprungsgebiet UG 11 Südwestdeutsches Bergland, Produktionsraum PR 7 – Süddeutsches Berg- und Hügelland gemäß Erhaltungsmischungsverordnung).

Hinsichtlich der temporären Kompensationsflächen auf dem Deponiekörper bietet sich eine Mulchsaat an, um die relativ geringe Bodendecke der temporären Deckschicht (ca. 1 m) auf den bereits verfüllten Bereichen nicht durch Erosion zu gefährden.

Die Schotterrasenansaat der Gräben erfolgen unter Zugabe von Hochstauden und Gräsern von Uferstreifen aus gebietseigenen Herkünften. Die Einsaat aller Wegenebenenflächen erfolgen mit Wiesenmischungen aus gebietseigenem Saatgut.

5.1.6 Pflegemaßnahmen

Für die Kompensationsflächen auf dem Deponiekörper (tKomp01), die FCS-Maßnahmen (FCS01, **FCS02**) sowie die Gestaltungsmaßnahme G02 soll die Qualität eines mäßig extensiv genutzten, artenreichen Grünlands (BayKompV-Schlüssel: G212) erreicht werden. Dazu ist eine extensive Wiesennutzung notwendig: Zweischürige Mahd Mitte Juni und Anfang September mit Abtransport des Mähguts, Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln (Ausnahme: Regulierung von Neophyten in Abstimmung mit Fachbehörden).

Zur Pflege der Heckenbereiche bzw. Einzelgebüsche für die Maßnahmen Komp01, CEF01, FCS01, **FCS02** und G02 erfolgt eine abschnittsweise Erhaltungspflege („auf Stock setzen“) im Turnus von ca. 15-20 Jahren sowie die Mahd der vorgelagerten Gras- und Krautfluren alle 1-3 Jahre. Überhälter / Baumgruppen / -reihen sind zu erhalten.

Das durch die Ansaat entstehende Begleitgrün der Wirtschaftswege ist maximal zweimal jährlich zu mähen.

5.1.7 Ver- und Entsorgungsleitungen

Bei Neupflanzung von Gehölzen sind die üblichen Sicherheitsabstände zu vorhandenen Leitungen einzuhalten.

5.1.8 Wiederherstellung temporär durch den Baubetrieb beanspruchter Flächen

Der Ausgangszustand (Biotoptyp mit zugehörigem Boden) ist bei bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen, soweit keine anderweitigen Gestaltungsmaßnahmen oder landschaftsplanerischen Aufwertungen vorgesehen sind, nach Beendigung der Baumaßnahmen wiederherzustellen.

5.2 Sicherungsmaßnahmen (S)

Sicherung von an das Baufeld angrenzenden Biotopstrukturen durch das Aufstellen von Bauzäunen bzw. das Anbringen von Markierungsbändern, meist entlang der Baufeldgrenze in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsbereich (Biotopschutzzäune gemäß DIN 18920 und RAS-LP4). Die entsprechenden Bereiche sind im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan dargestellt. Ziel ist der Schutz empfindlicher Flächen vor Befahren, Bodenverdichtung, Schadstoffeintrag, Vegetationszerstörung, Ablagerung von Baumaterial etc. während des Baubetriebs. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Biotopschutzzäune und Markierungsbänder wieder abzubauen, das Material ist fachgerecht zu entsorgen.

Die Sicherungsmaßnahmen setzen sich zusammen aus 598 lfm Reptilienzäune, 721 lfm ortsfeste Markierungen (z.B. Bauzäune) sowie 347 lfm örtlichen Markierungen (z.B. Markierungsbänder).

Tabelle 2: Übersicht zu den Sicherungsmaßnahmen

Nummer der Sicherungsmaßnahme	Art der Sicherungsmaßnahme	Länge in m
R01	Reptilienzaun	172+83 = 255
R02	Reptilienzaun	343
S01	örtliche Markierungen (Flutterband)	78
S02	örtliche Markierungen (Flutterband)	228
S03	ortsfeste Markierungen (Bauzaun)	32+116+170 = 318
S04	ortsfeste Markierungen (Bauzaun)	185
S05	örtliche Markierungen (Flutterband)	41
S06	ortsfeste Markierungen (Bauzaun)	62
S07	ortsfeste Markierungen (Bauzaun)	156

5.3 Gestaltungsmaßnahmen (G)

Die Flächen liegen vollständig auf dem Flurstück 2016/1 Gemarkung Bergheinfeld.

Grundsätzlich gilt: Ausschließliche Verwendung von gebietseigenen Gehölzen aus dem Herkunftsgebiet HK 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland) bzw. gebietseigenen Saatguts aus dem Ursprungsgebiet UG 11 (Südwestdeutsches Bergland) und Produktionsraum 7 (Süddt. Berg- und Hügelland).

G01: Einsaat aller Nebenflächen

Einsaat aller Straßen- bzw. Wegenebenflächen, Einschnitts- u. Dammböschungen mit geeignetem Saatgut wie Landschaftsrasenmischungen mit Kräutern (auch gebietseigen) oder Frischwiesenmischungen. Die Schotterrasenansaat der Gräben erfolgen unter Zugabe von Hochstauden und Gräsern von Uferstreifen. Die Einsaaten aller Wegenebenflächen erfolgen mit artenreichen Wiesenmischungen.

G02: Gestaltung unterirdische Sickerwasserbecken (SWB)

Ansaat der Fläche mit einer artenreichen Gras-Krautmischung aus gebietseigener Herkunft und Anpflanzung von Einzelsträuchern entlang der nordwestlichen Längsseite der unterirdischen Sickerwasserbecken (SWB) mit ausschließlicher Verwendung von Gehölzen gebietseigener Herkunft. Entwicklungsziel ist mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (Bay-KompV-Schlüssel: G212) und Einzelsträuchern des Artenspektrums einer mesophilen Hecke sowie zweier Heckenelemente (vgl. Anhang I: Pflanzliste).

5.4 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V)

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Verbotstatbestände der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu vermindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V01: Sicherung von Lebensstätten

Sicherung der an das Baufeld angrenzenden Lebensstätten gegen den Baubetrieb (vgl. landschaftspflegerische Sicherungsmaßnahmen (S), LBP, Kapitel 5.2)

V02: Beseitigung und Rodung von Gehölzen

Die **Beseitigung** (Abschneiden oder Abmulchen der Gehölze ohne Entfernung von Wurzelstöcken, einschließlich Rückschnitt / Auf-Stock-setzen von Gehölzen) und **Rodung** (mit Entfernung von Wurzelstöcken) von **Gehölzen** darf nur innerhalb des Zeitraumes zwischen 01.10 und 28.02 zum Schutz der Fortpflanzungs- und Zufluchtsstätten freilebender Tiere erfolgen. Somit ergibt sich ein allgemeines Verbot der Rodung und des Rückschnitts von Gehölzen in der Zeit vom 01.03. bis 30.09.

In den Heckenbereichen (potentielle Lebensstätten der Haselmaus) ist eine Beseitigung (Schnitt) der Gehölze nur im Zeitraum von 1.12. bis 28.02. zulässig. Eine Rodung der Wurzelstöcke (Eingriff in den Boden) ist dort erst nach Ende des Winterschlafs der Haselmaus ab Mitte April zulässig.

V03: Baufeldräumung außerhalb von Zauneidechsen- und möglichen Haselmaushabitaten

Baufeldräumung im Bereich von Gras- und Krautfluren sowie Wiesen und Brachen, außerhalb möglicher Habitate der Zauneidechse.

Die Entfernung der Vegetationsdecke ist in der Zeit vom 1.10. und 28./29.02. zulässig.

Die Entfernung der Vegetationsdecke ist in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. unzulässig, außer wenn zuvor zwischen 1.10. und 28./29.02 die Flächen durch Umbruch oder tiefes Abmulchen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten unattraktiv gestaltet wurden und dieser unattraktive Zustand bis zum Beginn der Baufeldräumung durch fortlaufenden Umbruch oder Mulchen beibehalten wurde.

Eine Baufeldräumung in der Zeit vom 1.03. bis 30.09., ohne vorherige Herstellung eines unattraktiven Zustands zwischen 1.10. und 28./29.02, ist nur dann möglich, wenn unmittelbar vor der Baufeldräumung durch eine Fachkraft mit entsprechenden Kenntnissen aktuelle Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden konnten.

V03a: Baufeldräumung innerhalb von möglichen Haselmaushabitaten

Eine Rodung von Wurzelstöcken und Eingriffe in den Boden sind innerhalb von Heckenbereichen erst nach Ende des Winterschlafs der Haselmaus ab Mitte April zulässig.

V04: Baufeldräumung innerhalb von Zauneidechsenhabitaten

Eine Baufeldräumung im Bereich von Lebensstätten der Zauneidechse ist ohne vorbereitende Maßnahmen nicht zulässig.

Im Bereich des nördlichen Zauneidechsenhabitats findet eine **Vergrämung** aus dem markierten Zauneidechsenhabitat heraus nach Norden in den dortigen Gehölzsaum (vgl. Maßnahmenplan, BayKompV-Schlüssel: B112-WH00BK) außerhalb geplanter Eingriffsbereichen statt. Hierzu ist **zuvor** ein ca. 5 m breiter Streifen des Gehölzsaums, der unmittelbar nördlich an das durch Sicherungsmaßnahme S05 und den Reptilienzaun R01 gesicherte Baufeld angrenzt, auf-Stock-zu-setzen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V03), um so offene Flächen zu schaffen. Auf diesen offenen Flächen sind dann „Ersatzhabitate“ (= **zusätzliche Überwinterungs-, Versteck-, Sonnungs- und Eiablagemöglichkeiten in Form von Steinriegeln, Totholz, Sandlinsen**) zwischen dem geplanten Wegrand und der verbleibenden Hecke anzulegen. (Vgl. CEF01)

Es ist dazu ein geeigneter Reptilienzaun fachgerecht einzurichten (u.a. Zaun mit glatter Folie / kein Polyestergewebe; Zaun 10 cm in das Erdreich eingraben oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, nach unten umzuschlagen und mit Sand/Erdreich niedrig andecken). Damit wird gewährleistet, dass Zauneidechsen nicht neu oder wieder einwandern können. Von der Eingriffsseite her müssen die Zäune übersteigbar sein, damit Tiere die Eingriffsfläche verlassen können (leichte Schrägstellung, alle 5 m Aufschüttung eines kleinen Erdwalls, der kegelförmig bis an die Zaunoberkante der Eingriffsseite reichen muss). Der Reptilienzaun ist bis zur Baufeldräumung funktionsfähig zu halten. Es wird empfohlen den Schutzzaun möglichst lange auch während des Bau- und Deponiebetriebs aufrecht zu erhalten.

Der im Eingriffsfeld gelegene Bereich der Lebensstätte ist bis zur Baufeldräumung unattraktiv zu halten: Abmulchen der Vegetation bis max. 5 cm in die Bodenoberfläche zwischen 1.10. und 28.02. und danach Kurzhalten der Vegetation bis zum 15. Mai **nur** durch Mahd (kein Mulchen, ca. 5 -10 cm über Bodenoberfläche).

Es ist davon auszugehen, dass danach aufgrund der fehlenden Verstecke vorhandene Zauneidechsen über den schräg gestellten Zaun aus-, aber nicht rückwandern. Ab dem 15. Mai ist dann eine Baufeldräumung möglich.

Alternativ kann die unattraktive Gestaltung auch durch Mahd ab 15. Juli bis 30. September erfolgen. Danach ist ab 1. Oktober eine Baufeldräumung möglich.

Im Bereich des südlichen Zauneidechsenhabitats wird eine **fachgerechte Umsiedlung** notwendig.

Zielflächen der aktiven Umsiedlung sind die Fläche, auf denen die Maßnahmen FCS01 und FCS02 funktionsfähig hergestellt sein müssen. Auch hier ist das markierte Ausgangshabitat der Zauneidechse mit einem Reptilienzaun (R02) zu sichern. Der Zaun ist allerdings nur hin zu den Versteckmöglichkeiten im Osten und Süden schräg, also von innen her für die Zauneidechse übersteigbar zu stellen, ansonsten senkrecht. Obwohl eine aktive Umsiedlung stattfindet, soll den Tieren ermöglicht werden, das Habitat auch selbstständig **nach Osten bzw. Südosten** zu verlassen.

Im Unterschied zur nördlichen Habitatfläche finden sich hier im Bestand Versteckstrukturen (Erdhaufen, Steinablagen, usw.), die nicht ohne Tötungs- und Verletzungsrisiko (erfüllter Verbotstatbestand nach § 45 BNatSchG) entfernt werden können, allein deshalb wird ein Ausnahmeantrag nach § 45 BNatSchG notwendig.

Neben der unattraktiven Gestaltung der ebenen Flächen durch Mulchen (nur 1.10. – 28.02) und Mahd (selbes Vorgehen wie im Norden) und dem selbstständigen Auswandern der Art über den Zaun in Richtung der östlich bzw. südlich angrenzenden Flächen, findet die aktive Umsiedlung der Tiere in die nördlich gelegenen Ausgleichsstrukturen (FCS01) zwischen 15. April und 15. Mai bzw. 15. Juli und 30. September durch Fachkräfte statt. Werden bei möglicher (temperaturabhängiger) Zauneidechsenaktivität an drei Tagen hintereinander keine Tiere gefunden, ist eine Baufeldräumung möglich, wobei sich die Suche auf die Bereiche mit möglichen Verstecken (Erdhaufen, Steinablagen, usw.) beschränken kann.

Ein aktives Umsiedeln in unmittelbar östlich oder südlich außerhalb des Baubereichs anschließende (als Lebensstätte geeignete) Bereiche soll nicht erfolgen, da dort zum einen das Risiko der intraspezifischen Konkurrenz besteht und / oder auf der betreffenden Fläche mögliche Veränderungen der Bodenoberfläche im Rahmen genehmigter Vorhaben nicht ausgeschlossen werden können.

Die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind im Kap. 5 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargelegt.

5.5 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) bzw. zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen), also vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs (Baubeginn) bereits hergestellt und ökologisch funktional sein und im räumlich funktionalen Zusammenhang stehen.

FCS-Maßnahmen (engl. favorable conservation status) sind Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes, die dann angewandt werden, wenn CEF-Maßnahmen nicht mit den notwendigen Kriterien umgesetzt werden können und ein Ausnahmeantrag im Sinne von § 45 BNatSchG notwendig wird.

Im Falle der Ausweichfläche für das nördliche Zauneidechsenhabitat (CEF01) kann davon ausgegangen werden, dass diese mit den notwendigen Kriterien als CEF-Maßnahme funktioniert. Die optimierten Zauneidechsenhabitate im Nordosten (FCS01 und FCS02) hingegen liegen als Zielflächen für die Umsiedlung der Zauneidechsen aus dem südlichen Habitat nicht mehr im räumlich funktionalen Zusammenhang. Aus diesem Grund muss der Ausnahmeantrag gestellt werden. Es handelt sich deshalb um FCS-Maßnahmen.

CEF01:

Herstellung neuer Habitatstrukturen entlang des nördlichen Zauneidechsenhabitats

Es ist ein ca. 5 m breiter Streifen des Gehölzsaums unmittelbar nördlich angrenzend an das durch Sicherungsmaßnahme S05 und den Reptilienzaun R01 gesicherte Baufeld von Gehölzaufwuchs freizuhalten bzw. auf Stock zu setzen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V03), um so offene Flächen zu schaffen. Auf diesen offenen Flächen sind dann zusätzliche Versteck- und Eiablagemöglichkeiten (Steinriegel, Totholz) zwischen dem geplanten Wegrand und der verbleibenden Hecke anzulegen.

Damit wird gleichzeitig ein Verbindungskorridor zur nordöstlich geplanten artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme FCS02 hergestellt.

FCS01 und FCS02

Herstellung neuer Habitatstrukturen mit Streuobst- und Heckenstrukturen

FCS01: Nordöstlich des Plangebiets soll angrenzend an bestehende naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen eine Fläche zur Wahrung des Erhaltungszustands (FCS01) auf etwa 2.851 m² geschaffen werden. Der Bereich bietet als Ackerbrache bereits Nahrungsgrundlage für die Zauneidechse. Auf der Fläche wird mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland entwickelt, es werden insgesamt 14 Streuobstbäume angepflanzt und eine Hecke angelegt, zudem drei geeignete „Ersatzhabitate“ (Lesesteinriegel / Totholzhaufwerke).

FCS02: Auf einem etwa 5 m breiten bestehende Grünlandstreifen (ca. 1.300 m² - mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland) werden im nördlichen Anschluss an bestehende Ausgleichsflächen (Hecken, artenreiches Grünland) und südlich einer geplanten Kompensationsfläche (Entwicklungsziel: artenreiches Grünland) 7 sogenannte „Ersatzhabitate“ mit Versteck-, Überwinterungs-, Eiablage- und Sonnungsmöglichkeiten neu angelegt. Der Bereich bietet als mäßig artenreiches Grünland mit südlich angrenzender, bestehender Ausgleichsfläche (Gras- und Krautfluren, Heckengruppen) bereits ausreichende Nahrungsgrundlagen.

5.6 Komp01: Kompensationmaßnahme (Komp) auf dem bereits verfüllten Deponiekörper

Im Vorhabensbereich wird die Kompensation im Sinne der BayKompV auf drei Teilflächen der betrieblichen Abdeckung des bereits verfüllten Bereichs der Deponie (Verfüllbereich) abgegrenzt und geplant. Eine endgültige Abdeckung wird erst nach der aktiven Nutzung (in 40-50 Jahren) relevant und ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Auf dieser betrieblichen Abdeckung kann daher eine Kompensation nach BayKompV stattfinden, wobei Biotoptypen mittlerer Qualität angestrebt werden. Es wird mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (BayKompV-Schlüssel: G212) entwickelt, zusammen mit mesophilen Hecken bzw. Gebüsch (BayKompV-Schlüssel: B112-WH00BK) mit *flachwurzelnden* Arten entsprechend der Artenliste des Anhangs I.

Zu beachten sind die in Kapitel 5.1.4 beschriebenen Pflegemaßnahmen.

Die Flächen liegen vollständig auf dem Flurstück 2016/1 Gemarkung Bergrheinfeld.

5.7 vaKomp01: Dauerhafte, verbal-argumentative Kompensationsfläche

Das Flurstück 4232 der Gemarkung Geldersheim wurde im Zuge der für das Jahr 2013 geplanten, großzügigen und inzwischen durchgeführten Wernrenaturierung aufgewertet. Der vorherige, intensiv genutzte Acker wurde in diesem Rahmen in ein mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland umgewandelt (Ansaat mit Regio-Saatgut RSM 8.1 Variante 1) und zur Verwendung als Ökokontofläche dem Landkreis Schweinfurt übereignet. Die Aufwertung der Fläche fand aber vor Einführung der BayKompV statt, so dass die Biotop- und Nutzungstypen der BayKompV nicht unbedingt anwendbar sind. Eine Zuordnung über nach BayKompV bilanzierte Wertpunkte (WP) ist somit ausgeschlossen und wurde auch nicht vorgenommen, weshalb die Zuordnung der Fläche als Kompensation zu den Eingriffen des Vorhabens in die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild verbal-argumentativ vorgenommen wird.

Die Maßnahme in der Wernaue (Flurstück 4243, Gmkg. Geldersheim, Maßnahmenkennung: vaKomp01), die sich über eine Länge von über 1 km nordöstlich bis nordwestlich des Deponie hinzieht, leistet einen wesentlichen Beitrag zur Aufwertung der Gewässerachse als Landschaftsbildbestimmendes Element. Sie schafft eine nahtlose ökologisch-funktionale Verzahnung zwischen der optimierten Wernaue und den Biotopstrukturen auf den Talhängen und kann somit als wichtiger Bereich zur Vervollständigung des Biotopverbunds der Wernaue betrachtet werden. Durch die Nutzungsextensivierung wurden nicht nur die Biotoptypen mit ihrem Potential als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Tiere und Pflanzen aufgewertet, sondern es ergeben sich auch Synergieeffekte zu den anderen Schutzgütern, insbesondere Boden, Wasser und Landschaftsbild aber auch Klima / Luft.

Durch die Aufwertung aller Bodenfunktionen ist die Fläche als Kompensation für Eingriffe in das Schutzgut Boden geeignet. Insbesondere durch die Verbesserung der Ausgleichs-, Filter- und Pufferfähigkeit der Fläche im Stoff- und Wasserkreislauf aber auch durch die Verbesserung der natürlichen Retentionsfähigkeit gilt dies auch für das Schutzgut Wasser. Damit verbunden ist eine Verbesserung des Lokalklimas. Die Fläche stellt zudem eine deutliche Aufwertung des Landschaftsbilds dar.

Die Fläche des gesamten Flurstücks 4243 (Gmkg. Geldersheim) beträgt ca. 21.604 m². Davon wurden bereits Teilflächen unter Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde anderen Eingriffen zugeordnet. Abzüglich der beiden im Maßnahmenplan dargestellten, bereits

bestehenden Kompensationsflächen verbleibt eine Fläche von 19.369 m². Im Zuge des „Neubau[s] der Deklarationshalle auf dem Betriebsgelände des AWZ Rothmühle“ aus 2011 wurden weitere 13.154 m² in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde den ermittelten Eingriffen zugeordnet (s. Vermerk des Umweltamts Lkr. Schweinfurt vom 08.03.2013), so dass für die Zuordnung zu diesem Verfahren noch 6.215 m² verbleiben.

5.8 Rekultivierung (Reku)

Die Oberfläche der rekultivierten Deponie soll überwiegend den Zwecken des Arten- und Biotopschutzes dienen, wobei die Funktionssicherheit der Deponie zu beachten ist. Derzeitige Leitlinie der künftigen Entwicklung bildet eine überwiegend offene, artenreiche Grünlandfläche mit gliedernden Heckenstrukturen (flach wurzelnde Gehölze).

Eine Beweidung wird nicht ausgeschlossen, soweit mit dieser keine Schädigung der Vegetationsdecke und der Deponieabdeckung verbunden ist.

Von einer endgültigen Gestaltungsplanung der Deponieoberfläche wird aufgrund des längeren zu erwartenden Zeitraums bis zur endgültigen Oberflächengestaltung Abstand genommen (z.B. nach Abklingen von Deponieausgasungen, Setzungserscheinungen,...)

Die Rekultivierungsleitlinie und Gestaltung ist zum geeigneten Zeitpunkt anzupassen.

Die Anlage von temporären artenreichen Gras- und Krautfluren als Zwischenstadium der Begrünung wird empfohlen.

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Flächenbilanzierung nach BayKompV

6.1.1 Abgrenzung des Eingriffsbereichs

- Der bereits bestehende Teil der Deponie (Überschneidungs- / Angleichungsbereich) wird als abgeschlossenes Verfahren betrachtet. Es wurden in diesem Bereich die BayKompV-Biotoptypen „O651“ (Deponie, naturfern) mit 0 Biotopwertpunkten (BWP) und „O652“ (Deponie, begrünt) mit 1 BWP kartiert. Da die Deponie aber als solche genehmigt ist und im Zuge der Umsetzung des Verfahrens auch Deponie bleiben wird, findet hier kein zu kompensierender Eingriff im Sinne der BayKompV statt.
- Der übrige Teil des Eingriffsbereichs wird nach BayKompV bilanziert und ist zu kompensieren.

6.1.2 Festlegung der Beeinträchtigungsfaktoren

Bei Eingriffen dieser Art gilt grundsätzlich die Kompensationsverordnung (BayKompV) mit Anlage 3.1 zur BayKompV (vgl.: § 4 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1, § 5 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1, § 7 Abs. 2 Satz 1, § 15 Abs. 3 Satz 1, § 16 Abs. 1 Satz 2) und damit die „Matrix zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Arten und Lebensräume in Wertpunkten (WP)“.

Diese Grundlage der ursprünglichen BayKompV kann mit entsprechender Begründung den Gegebenheiten und Erfordernissen des jeweiligen Vorhabens angepasst werden. In einigen Fällen wurden deshalb die Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07.08.2013 für den staatlichen Straßenbau (StMUV 2014) direkt oder leicht angepasst verwendet.

- **Die Intensität der vorhabenbedingten Wirkung** ist im Falle des temporär in Anspruch genommenen Baufeldes **gering**. Hier wurden die Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07.08.2013 für den staatlichen Straßenbau (StMUV 2014) direkt übernommen. Eingriffe entstehen demnach nur dann, wenn Biotoptypen im Bestand eine Wertigkeit von min. 4 BWP haben, dann ist der Beeinträchtigungsfaktor stets 0,4. Zum Teil sind hier auch Oberflächenwasser-Gräben mit aufgenommen, wenn eine naturnahe Entwicklung möglich ist. Bedingung hierfür ist, dass der Ausgangszustand im Bereich bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen mit ggf. temporären Bodenverdichtungen und -veränderungen wird nach Beendigung der Baumaßnahmen wiederhergestellt.
- Bei Eingriffen **mittlerer** Intensität, wie der Anlage von Oberflächenwasser-Gräben ohne die Möglichkeit einer naturnahen Entwicklung, Schotterrasen oder auch Schropfenflächen wurde wie bei der Eingriffskategorie „Überbauung“ entsprechend der Vollzugshinweise (StMUV 2014) verfahren. Hier kommt es also auch erst ab einer Wertigkeit der Bestandsbiotope von 4 BWP zu einem Eingriff. Der Beeinträchtigungsfaktor 0,7 wird dabei bei Biotoptypen von 4 bis einschließlich 10 BWP angesetzt, bei Biotoptypen ab 11 BWP mit 1,0.
- Der Eingriff im Bereich der unterirdischen Sickerwasserbecken wurde ebenfalls als **mittel** gewertet. Mit Bau und Anlage ist ein Eingriff in Boden, Wasserhaushalt, in den Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten und in das Landschaftsbild verbunden. Mit der Überfüllung des Bauwerks können sich aber Boden und Wasserhaushalt wieder (eingeschränkt) regenerieren. Lebensräume von Pflanzen und Tieren können sich mittelfristig entwickeln.
- Von **hoher** Eingriffsintensität sind Versiegelungsbereiche (einschließlich Schotterwege). Aufgrund der technischen Abdichtung auf der Deponiesohle, der notwendigen Oberflächenabdichtung, der Entwässerungssysteme und des lang andauernden Betriebs bis zum Rekultivierungszeitpunkt wird auch für die Fläche, die die Erweiterung der Deponie neu beansprucht, die hohe Beeinträchtigungsintensität auf die Wirkungen der Deponie angewendet. Hier wird der Beeinträchtigungsfaktor mit 1,0 angesetzt.

6.1.3 Eckpunkte der Kompensation

Es werden die folgenden Punkte festgesetzt:

- Die Deponie erhält zunächst eine betriebliche Abdeckung, eine endgültige Abdeckung wird erst nach der aktiven Nutzung (in 40-50 Jahren) relevant.
- Auf dieser betrieblichen Abdeckung kann eine -Kompensation nach BayKompV stattfinden, wobei Biotoptypen mittlerer Qualität angestrebt werden (z.B. mäßig extensiv

genutztes, artenreiches Grünland und mesophile Hecken bzw. Gebüsche mit *flachwurzeln*den Arten).

- Ziel ist es, keine Bedingungen für mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu schaffen, die sich im Zuge der späteren, endgültigen Abdeckung ergeben könnten.
- Die spätere Rekultivierung (Vegetationsfläche) der endgültigen Abdeckung ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens.
- Der nordwestliche Bereich der bestehenden Deponie (vgl. Bestands- u. Konfliktplan bzw. Maßnahmenplan: Verfüllbereich) hat seine endgültige Höhe schon erreicht, so dass hier bis zur Herstellung der endgültigen Abdeckung *Kompensationsmaßnahmen* (Komp01) stattfinden können.
- Aus artenschutzrechtlichen Gründen (Zauneidechse), sowie im Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild werden weitere dauerhafte, artenschutzrechtliche Maßnahmen jenseits des Deponiekörpers notwendig.
- Das Biotopwertverfahren gibt bei einer schutzgutbezogenen Betrachtung von Landschaftsbild, Boden und Wasser die Eingriffswirkungen nicht vollständig wieder, insbesondere aufgrund des lang andauernden Betriebs der Deponie bis zur endgültigen Rekultivierung. Diese drei Schutzgüter wurden deshalb zusätzlich verbal-argumentativ behandelt. Relevant ist hierbei die *verbal-argumentativ zugeordnete Kompensationsfläche* (vaKomp01).

6.1.4 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV

Eingriffs-Intensität	Biotoptyp	Beschreibung Biotoptyp	BWP	Art des Eingriffs	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche	Kompensationsbedarf (WP)
						(m ²)	
gering	B112-WH00BK	Mesophile Hecken und Gebüsche	10	Temporäre Inanspruchnahme innerhalb des Baufelds, z.T. auch Überbauung mit naturnaher Entwicklung	0,4	372	1.488
	B116	Gebüsche und Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7		0,4	59	165
	B211-WO00BK	Feldgehölze, heimisch, standortgerecht, junge Ausprägung	6		0,4	533	1.279
	G211	Grünland, mäßig extensiv - mäßig artenreich	6		0,4	124	298
	B311	Einzelbäume, Baumreihen, -gruppen, junge Ausprägung	5		0,4	17	34
	B431	Streuobstbestand, junge Ausprägung	8		0,4	119	381
	K11	Artenarme Säume	4		0,4	670	1.072
	K122	Mäßig artenreiche Säume	6		0,4	426	1.022
mittel	B112-WH00BK	Mesophile Hecken und Gebüsche	10	Überbauung durch Oberflächenwasser-Graben ohne naturnahe Entwicklung, Schotter- bzw. Schroppenflächen, Schotterrasen bzw. durch unterirdische SWB	0,7	65	455
	B116	Gebüsche und Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7		0,7	231	1.132
	B211-WO00BK	Feldgehölze, heimisch, standortgerecht, junge Ausprägung	6		0,7	248	1.042
	K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren	6		0,7	12	50
	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4		0,7	1.949	5.457

Eingriffs-Intensität	Biotoptyp	Beschreibung Biotoptyp	BWP	Art des Eingriffs	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche m ²	Kompensationsbedarf (WP)
hoch	B112-WH00BK	Mesophile Hecken und Gebüsche	10	Versiegelung durch Asphalt bzw. durch Schotterwege, einschließlich des Schotterwegs über unterirdischen SWB, oder Überprägung durch den Deponiekörper	1	87	870
	B116	Gebüsche und Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7		1	3.051	21.357
	B211-WO00BK	Feldgehölze, heimisch, standortgerecht, junge Ausprägung	6		1	718	4.308
	B431	Streuobstwiese, Extensivgrünand, junge Ausprägung	8		1	3	24
	F211	Graben, naturfern	5		1	102	510
	F212	Graben, naturnah	10		1	60	600
	G11	Intensivgrünland	3		1	34.615	103.845
	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4		1	12.511	50.044
	K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren	6		1	10	60
	O652	Deponie, begrünt	1		1	35	35
	O7	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (Rohbodenstandorte)	1		1	547	547
	V32	Wirtschaftsweg, befestigt	1		1	2766	2766
	V331	Wirtschaftsweg, unbefestigt, unbewachsen	2		1	143	286
	V332	Wirtschaftsweg, unbefestigt, bewachsen	3		1	884	2.652
Summe Kompensationsbedarf (WP)							201.779

* Wird durch Asphalt versiegelt.

Die detaillierteren „Rohdaten“, aus denen Tabelle 3 (Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach BayKompV) generiert wurde, findet sich in Anhang II.

Tabelle 4: Bilanzierung der Kompensationsflächen nach BayKompV

Nr.	Biotoptyp (vorher)	Beschreibung Biotoptyp	BWP	Biotoptyp (nachher)	Beschreibung Biotoptyp	BWP	Fläche (m ²)	Kompensationsumfang (WP)
Komp01	O652	Deponie, begrünt bzw. sich selbst überlassen	1	B112-WH00BK	Mesophile Hecken und Gebüsche	10	6.592	59.328
	O652	Deponie, begrünt bzw. sich selbst überlassen	1	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	21.773	152.411
Summe (WP)								211.739

Der Eingriff ist im Sinne der BayKompV vollständig kompensiert.

6.2 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Nach Relevanzprüfung wurden für folgende Arten, Artengruppen und Ökologische Gilden geschützter Tierarten Prognosen zum Eintritt von Schädigungsverböten (§ 44 BNatSchG) erstellt:

- Säugetiere
 - Fledermäuse (*Chiroptera*)
 - Haselmaus (*Muscardinus avellanaria*)
- Reptilien:
 - Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
 - Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Vogelarten:
 - Ökologische Gilde der offenen Kulturlandschaft
 - Ökologische Gilde der strukturreichen Kulturlandschaft
 - Ökologische Gilde der Siedlungsbereiche
 - Ökologische Gilde der Greifvögel

Die Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfolgt unter der Beachtung und Durchführung der in Kap. 3 aufgeführten Maßnahmen sowie der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Vgl. LBP).

Bei allen behandelten geschützten Arten, außer bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), wird prognostiziert, dass Verbotstatbestände nach § 44 durch Schädigung oder Störung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten bzw. Verletzung und Tötung Tierarten nicht eintreten, wenn die o.a. Maßnahme beachtet und durchgeführt werden.

Bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kommt es hinsichtlich des Schädigungsverbots von Lebensstätten und der Tötung bzw. Verletzung zu Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG wird erforderlich. Es ist notwendig, neben der speziell für die Art zugeschnittenen Vermeidungsmaßnahme (V04) auch noch Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF01) und eine zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS01, FCS02) umzusetzen. Es ist dadurch von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands auszugehen. Obwohl im Worst-Case-Szenario einzelne Tötungen- und Verletzungen nicht ausgeschlossen werden, ist davon auszugehen, dass dadurch der Erhaltungszustand der Population als Ganzes nicht gefährdet ist.

7 Zusammenfassung

Im Zuge der Erweiterung der Deponie kommt es neben erheblichen Eingriffen in das Schutzgut Arten und Lebensräume auch bei den Schutzgütern Boden und Landschaftsbild zu erheblichen Eingriffen.

Bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kommt es hinsichtlich des Schädigungsverbots von Lebensstätten und der Tötung bzw. Verletzung zu Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG wird

erforderlich. Es ist notwendig, neben der speziell für die Art zugeschnittenen Vermeidungsmaßnahme (V04) auch noch Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF01) und zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS01, **FCS02**) umzusetzen. Es ist dadurch von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands auszugehen. Obwohl im Worst-Case-Szenario einzelne Tötungen- und Verletzungen nicht ausgeschlossen werden, ist davon auszugehen, dass dadurch der Erhaltungszustand der Population als Ganzes nicht gefährdet ist.

Bei allen anderen, geschützten Arten wird prognostiziert, dass Verbotstatbestände nach § 44 nicht eintreten, wenn die entsprechenden Maßnahmen beachtet und durchgeführt werden. Dezidierte Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind dort (saP) nachzulesen.

Die Flächenbilanzierung nach BayKompV (Schutzgut Arten und Lebensräume) ergibt einen Kompensationsbedarf von **201.779 Wertpunkten**, dem gegenüber steht eine Kompensationsleistung von **211.739 WP**. Der Eingriff ist im Sinne der BayKompV also vollständig kompensiert.

Die Flächen zur Kompensation des Eingriffs im Sinne der BayKompV werden auf drei Teilflächen der betrieblichen Abdeckung des bereits verfüllten Bereichs der Deponie (Verfüllbereich) abgegrenzt und geplant (**Maßnahmen-Kennung: Komp01**). Eine endgültige Abdeckung wird erst nach der aktiven Nutzung (in 40-50 Jahren) relevant und ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Die auf dem Flurstück 4232 der Gemarkung Geldersheim bereits im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde durchgeführten und noch nicht einem Eingriff zugeordneten Maßnahmen (Ökokontoflächen) dienen der verbal-argumentativ begründeten Kompensation zu den Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild (Maßnahmen-Kennung: vaKomp01).

In Bezug auf das Schutzgut Boden findet zudem eine schutzgutübergreifende Kompensation nach dem Regelfall des § 7 Abs. 3 BayKompV statt, nach dem die erheblich beeinträchtigten Funktionen des Schutzgutes Boden über die Synergieeffekte, die durch Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume entstehen, ausgeglichen werden.

Der Regelfall nach § 7 Abs. 3 BayKompV zur schutzgutübergreifenden Kompensation greift beim Schutzgut Landschaftsbild nicht, stattdessen ist nach § 7 Abs. 4 BayKompV der verbleibende Kompensationsbedarf verbal argumentativ zu ermitteln. Mit den Synergieeffekten durch die CEF- bzw. FCS-Maßnahmen (CEF01 und FCS01), der temporären Kompensationsmaßnahme (tKomp01) und der zusätzlichen Ausgleichsfläche (vaKomp01) können die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild kompensiert werden.

Elfershausen-Engenthal, den 10.08.2019 / 30.10.2020 / **30.03.2022 / 23.08.2022**



Literatur- und Quellenverzeichnis

ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_einfuehrung/index.htm, zuletzt aufgerufen am 16.01.2018, Stand **2007**

AU-Consult: Plangenehmigungsantrag gem. § 35 Abs. 2 KrWG, Erweiterung Deponie Rothmühle, Erläuterungsbericht, Augsburg **2020a**

AU-Consult: Deponie Rothmühle, Erweiterung Deponie Rothmühle, Wasserrechtsantrag zur Ableitung des Sickerwassers in die Wern, Augsburg **2020b**

GMP-Geotechnik: Franke, H.-J., Ehrh, E.: Landkreis Schweinfurt, Deponie Rothmühle, Erweiterung DK-II-Deponie, Geologisches Gutachten für Bestands- und Erweiterungsfläche, geotechnische und umwelttechnische Bewertung Erweiterungsfläche, Würzburg **2018a**

GMP-Geotechnik: Herrmann, V.: Landkreis Schweinfurt, Deponie Rothmühle, Erweiterung DK-II-Deponie, Hydrogeologisches Gutachten, Würzburg **2018b**

Kallert & Loy (Studien- und Projektbüro):

Prognose von Auswirkungen einer Erweiterung der Deponie Rothmühle auf verschiedene biologische Komponenten in der Wern, Adelsdorf / Aisch. August **2020**

Kaminsky, S., Fuertes, C., Werner, M., Link, J.: Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle Schweinfurt (Berggrheinfeld) Erweiterung Deponiegelände, Faunistische Bestandsaufnahme – Reptilien und Vögel, Hohenroth **2017**

LEK: Landschaftsentwicklungskonzept der Region Main-Rhön, URL: <http://info.main-rhoen.de/kartent/layer/set17.htm>, zuletzt aufgerufen am 10.07.2017, Stand **2003**

LfU, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Umweltatlas, URL: <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, zuletzt aufgerufen am 16.01.2018a

LWF: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Waldfunktionsplan, **2009**

RP: Regionalplan der Region Main-Rhön (3): <http://www.regierung.unterfranken.bayern.de/aufgaben/3/6/00726/index.html>, verschiedene Stände, zuletzt aufgerufen am 10.01.2018

RPS: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Bonn **2009**

StMUV: Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr, Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – (Fassung mit Stand 02/2014); Rundschreiben des Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr vom 28. Februar 2014, Az. IIZ7-4021-001/11; URL: www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay_komp_vo/index.htm

Wölfel-Engineering GmbH: Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle, Berggrheinfeld, Erweiterung der DK II-Deponie, Immissionsprognose Staub, Staubinhaltsstoffe und Fasern, Höchberg **2020a**

Wölfel-Engineering GmbH: Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle, Berggrheinfeld, Erweiterung der DK II-Deponie, Schallimmissionsprognose Bauphase, Höchberg **2019**

Wölfel-Engineering GmbH: Abfallwirtschaftszentrum Rothmühle, Berggrheinfeld, Erweiterung der DK II-Deponie, Schallimmissionsprognose zum Anlagenbetrieb der Deponie, Höchberg **2020b**

Anhang I: Pflanzliste

Pflanzenliste - Gehölzauswahl für Pflanzmaßnahmen

Artenauswahl nach der realen und potentiellen natürlichen Vegetation

Hinweis:

Für Pflanzmaßnahmen in der freien Natur ist autochthones Pflanzmaterial aus gebietseigener Herkunft (Herkunftsgebiet HK 5.1 [Gehölze] bzw. Saatgut aus dem Produktionsraum Süddt. Berg- und Hügelland PR 7 / Ursprungsgebiet 11 Südwestdt. Bergland zu verwenden.

Sträucher:

Nicht für die temporäre Kompensation auf dem Deponiekörper.

(je nach Verfügbarkeit, IStr. oder vStr., mind. 70-90 cm hoch)

<i>Crataegus spec.</i>	Standortheimische Weißdorne
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Ribes uva-crispa</i>	Wilde Stachelbeere
<i>Rosa spec.</i>	Standortheimische Wildrosen

Flachwurzelnnde Sträucher:

Speziell für die temporäre Kompensation auf dem Deponiekörper, zugleich aber auch für die übrigen Maßnahmen möglich.

(je nach Verfügbarkeit, IStr. oder vStr.)

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Anhang II: Detaillierte Tabellen zur BayKompV-Bilanzierung

Tabelle 5: Detailbilanzierung nach BayKompV für geringe Eingriffsintensitäten

OBJECTID	Typ_v	BWP_v	Info	Intensität	FAKTOR	Grund	SHAPE_Area	Fläche	Komp			
185	B112-WH00BK	10	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	89,49154185	89	356			
192	B112-WH00BK	10	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	147,6591818	148	592			
203	B112-WH00BK	10	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	135,3709644	135	540	372	1488	
77	B116	7	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	0,10435669	0	0			
80	B116	7	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	35,45503482	35	98			
85	B116	7	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	23,61995061	24	67	59	165	
40	B211-WO00BK	6	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	41,49099135	41	98			
42	B211-WO00BK	6	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	14,70879603	15	36			
44	B211-WO00BK	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	48,72363428	49	118			
48	B211-WO00BK	6	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	124,6101914	125	300			
51	B211-WO00BK	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	295,2485691	295	708			
213	B211-WO00BK	6	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	2,561128281	3	7			
214	B211-WO00BK	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	2,561128281	3	7			
216	B211-WO00BK	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	2,357140269	2	5	533	1279	
212	B311	5	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	16,71103865	17	34	17	34	
208	B431	8	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	119,4759817	119	381	119	381	
92	G11	3	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	106,9330212	107	0			
94	G11	3	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	6,491831435	6	0			
198	G11	3	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	795,9536155	796	0			
210	G211	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	123,9262129	124	298	124	298	
99	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	26,78726783	27	43			
103	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	183,0987572	183	293			
105	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	69,65632148	70	112			
106	K11	4	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	75,17631171	75	120			
112	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	68,66747083	69	110			
114	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	7,84119783	8	13			
115	K11	4	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	6,603649624	7	11			
120	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	46,70699508	47	75			
121	K11	4	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	54,18467277	54	86			
146	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	50,88758021	51	82			
148	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	18,0716828	18	29			
150	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	17,47075427	17	27			
151	K11	4	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	17,87426603	18	29			
163	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	8,534643315	9	14			
168	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	13,88721445	14	22			
175	K11	4	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	3,066755554	3	5	670	1071	
182	K122	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	169,8973545	170	408			
195	K122	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	13,58353165	14	34			
211	K122	6	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	241,6010675	242	581	426	1023	
158	O652	1	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	0,067470196	0	0			
141	O7	1	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	4,127183587	4	0			
142	O7	1	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	4,769997543	5	0			
155	O7	1	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	42,16296246	42	0			
60	V32	1	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	16,17598382	16	0			
179	V32	1	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	475,6340843	476	0			
218	V32	1	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	0,56954199	1	0			
219	V32	1	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	1,2500149	1	0			
135	V331	2	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	8,50680401	9	0			
137	V331	2	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	5,331559114	5	0			
138	V331	2	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	4,715748654	5	0			
66	V332	3	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	43,85410601	44	0			
70	V332	3	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	2,743362019	3	0			
73	V332	3	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	3,988442104	4	0			
75	V332	3	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	9,72755947	10	0			
125	V332	3	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	3,391887545	3	0			
128	V332	3	Oberflächenwasser-Graben	gering	0,4	naturnahe Entwicklung möglich	7,679458449	8	0			
39		0	Baufeld	gering	0,4	Wiederherstellung des Baufeldes	0,21706495	0	0			
Sa.							3865	5739	2320	5739		

Tabelle 6: Detailbilanzierung nach BayKompV für mittlere Eingriffsintensitäten

OBJECTID	Typ_v	BWP_v	Info	Intensität	FAKTOR	Grund	SHAPE_Area	Fläche	Komp		
186	B112-WH00BK	10	unterirdisches RRB	mittel	0,7	unterirdisches Becken	2,388311116	2	14		
191	B112-WH00BK	10	unterirdisches RRB	mittel	0,7	unterirdisches Becken	0,019712475	0	0		
194	B112-WH00BK	10	unterirdisches RRB	mittel	0,7	unterirdisches Becken	27,66852881	28	196		
204	B112-WH00BK	10	unterirdisches RRB	mittel	0,7	unterirdisches Becken	34,82812635	35	245	65	260
78	B116	7	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	3,363020717	3	15		
79	B116	7	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	34,2293475	34	167		
81	B116	7	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	46,89169642	47	230		
84	B116	7	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	107,0485335	107	524		
86	B116	7	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	16,79983269	17	83		
172	B116	7	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	22,62595116	23	113	231	1132
41	B211-WO00BK	6	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	56,19432955	56	235		
43	B211-WO00BK	6	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	32,33938193	32	134		
49	B211-WO00BK	6	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	150,0259079	150	630		
50	B211-WO00BK	6	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	8,383646211	8	34		
215	B211-WO00BK	6	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	2,357140269	2	8	248	1041
90	G11	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	19,00400874	19	0		
91	G11	3	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	469,7948881	470	0		
93	G11	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	79,24725057	79	0		
199	G11	3	unterirdisches RRB	mittel	0,7	unterirdisches Becken	304,1805031	304	0		
201	G11	3	unterirdisches RRB	mittel	0,7	unterirdisches Becken	56,93689758	57	0		
100	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	33,09165856	33	92		
101	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	84,31459595	84	235		
102	K11	4	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	703,4436185	703	1968		
104	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	129,5355707	130	364		
110	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	9,669187199	10	28		
111	K11	4	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	282,8183018	283	792		
113	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	52,28220909	52	146		
118	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	58,47840088	58	162		
119	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	0,714516584	1	3		
145	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	233,6748181	234	655		
147	K11	4	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	36,76755972	37	104		
149	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	15,11241439	15	42		
162	K11	4	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	160,8773615	161	451		
164	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	4,030071336	4	11		
167	K11	4	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	112,5483308	113	316		
169	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	5,356437352	5	14		
174	K11	4	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	25,57199422	26	73		
176	K11	4	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	0,444236049	0	0	1949	5456
197	K122	6	unterirdisches RRB	mittel	0,7	unterirdisches Becken	12,10631096	12	50	12	50
157	O652	1	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	27,65654239	28	0		
159	O652	1	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	6,729521245	7	0		
140	O7	1	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	4,749144147	5	0		
154	O7	1	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	144,3482481	144	0		
58	V32	1	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	1,588712786	2	0		
59	V32	1	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	59,20483402	59	0		
61	V32	1	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	14,60364735	15	0		
217	V32	1	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	0,56954199	1	0		
133	V331	2	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	6,807277133	7	0		
134	V331	2	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	27,05763484	27	0		
136	V331	2	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	6,559734721	7	0		
64	V332	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	0,958698866	1	0		
65	V332	3	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	70,79384651	71	0		
67	V332	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	29,22664838	29	0		
71	V332	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	4,074161505	4	0		
72	V332	3	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	15,71131309	16	0		
74	V332	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	4,933981174	5	0		
126	V332	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	3,931472122	4	0		
127	V332	3	Schotter/Schroppen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	122,5528017	123	0		
129	V332	3	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	4,925229758	5	0		
38		0	Schotterrasen	mittel	0,7	trozt Schotter keine volle Versiegelungswirkung	0,017858781	0	0		
							3994	8134	2505	7.941	

Tabelle 7: Detailbilanzierung nach BayKompV für hohe Eingriffsintensitäten

187 B112-WH00BK	10 Asphalt	hoch	1 Versiegelung	13,64017194	14	140			
188 B112-WH00BK	10 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	1,628581182	2	20			
189 B112-WH00BK	10 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	1,327387483	1	10			
190 B112-WH00BK	10 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	19,47178084	19	190			
193 B112-WH00BK	10 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	31,65186254	32	320			
205 B112-WH00BK	10 Asphalt	hoch	1 Versiegelung	15,52000398	16	160			
206 B112-WH00BK	10 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	1,169301775	1	10			
207 B112-WH00BK	10 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	1,540059681	2	20	87		870
82 B116	7 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	207,991562	208	1456			
83 B116	7 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	2277,109199	2277	15939			
87 B116	7 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	43,48021589	43	301			
171 B116	7 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	522,7143876	523	3661	3051		21357
45 B211-WO00BK	6 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	239,6099298	240	1440			
52 B211-WO00BK	6 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	366,3643243	366	2196			
53 B211-WO00BK	6 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	0,653436927	1	6			
152 B211-WO00BK	6 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	111,0369281	111	666	718		4308
209 B431	8 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	3,141655855	3	24	3		24
123 F211	5 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	102,4721327	102	510	102		510
122 F212	10 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	59,77628772	60	600	60		600
88 G11	3 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	511,833944	512	1536			
89 G11	3 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	33887,69685	33888	101664			
200 G11	3 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	212,4185281	212	636			
202 G11	3 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	3,141513361	3	9	34615		103845
97 K11	4 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	879,8064935	880	3520			
98 K11	4 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	4238,500735	4238	16952			
107 K11	4 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	218,1560351	218	872			
108 K11	4 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	202,3616891	202	808			
109 K11	4 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	4483,912403	4484	17936			
117 K11	4 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	147,5923847	148	592			
143 K11	4 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	295,7892093	296	1184			
144 K11	4 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	8,288398026	8	32			
161 K11	4 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	541,0521029	541	2164			
165 K11	4 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	2,500203057	2	8			
166 K11	4 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	1317,414744	1317	5268			
170 K11	4 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	4,82395747	5	20			
173 K11	4 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	113,8234801	114	456			
178 K11	4 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	57,59623735	58	232	12511		50044
183 K122	6 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	2,488247608	2	12			
184 K122	6 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	0,470602197	0	0			
196 K122	6 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	7,796324245	8	48	10		60
156 O652	1 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	0,000713495	0	0			
160 O652	1 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	34,74219664	35	35	35		35
116 O7	1 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	339,4506806	339	339			
139 O7	1 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	1,663251348	2	2			
153 O7	1 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	157,1701645	157	157			
177 O7	1 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	49,16127293	49	49	547		547
56 V32	1 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	668,507285	669	669			
57 V32	1 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	1913,565247	1914	1914			
62 V32	1 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	176,3672971	176	176			
180 V32	1 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	3,141601847	3	3			
181 V32	1 Asphalt	hoch	1 OFW-Schächte, versiegelung	2,6713221	3	3			
220 V32	1 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	1,2500149	1	1	2766		2766
131 V331	2 Asphalt	hoch	1 wie Versiegelung	59,85760943	60	120			
132 V331	2 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	82,90389295	83	166	143		286
63 V332	3 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	289,4366059	289	867			
68 V332	3 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	107,194344	107	321			
69 V332	3 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	440,5250196	441	1323			
76 V332	3 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	19,51548899	20	60			
124 V332	3 Deponie-Erweiterungsfläche	hoch	1 wie Versiegelung	1,265728887	1	3			
130 V332	3 Schotterweg	hoch	1 wie Versiegelung	26,30500745	26	78	884		2652
Sa.					55532	187904	55532		187904

Anhang III:

Kostenschätzung Landschaftspflegerische Maßnahmen / Artenschutz

Sicherungsmaßnahmen S1 - S10							12.425,00
S1 Sicherungsmaßnahmen - Markierung							
Markierungsarbeiten	900	m	€	2,00	€	1.800,00	
S2 Sicherungsmaßnahmen - Biotopschutzzaun							
Biotopschutzzaun	850	m	€	12,50	€	10.625,00	
sonstige einfache Markierungen	85	m	€	5,00	€	425,00	
Gestaltungsmaßnahmen							€ 20.187,50
G01 Nebenflächen							
Schotterrasen (incl. Veg.schicht)	1.500	m ²	€	7,50		11.250,00	
Ansaat Wiese, extensiv	1.750	m ²	€	1,00	€	1.750,00	
Wiese, 3jährige Pflege - 2schurig	2.350	m ²	€	1,20	€	2.820,00	
G02 RRB							
Ansaat Wiese, extensiv	1.500	m ²	€	1,00	€	1.500,00	
Wiese, 3jährige Pflege - 2schurig	1.500	m ²	€	1,20	€	1.800,00	
Strauchpflanzung	9	St	€	7,50	€	67,50	
Wildschutzzaun	40	m ²	€	10,00	€	400,00	
Strauchpflanzung, 3j. Pflege	50	St	€	12,00	€	600,00	
Artenschutzmaßnahmen							€ 24.525,00
Gehölze auf Stock setzen	850	m ²	€	1,50	€	1.275,00	
Baufeld freimachen durch Mahd incl. Mähgutentnahme - 2x	3.000	m ²	€	0,50	€	1.500,00	
Reptilienschutzzaun	600	m	€	15,00	€	9.000,00	
Herstellung Zauneidechsenverstecke	17	Stck	€	750,00	€	12.750,00	
Kompensationsmaßnahmen							€ 85.010,00
temporäre Wieseneinsaat	23.000	m ²	€	1,00	€	23.000,00	
temporäre Gehölzpflanzung	4.300	Stck	€	7,50	€	32.250,00	
Wiesenmahd 3 Jahre	21.800	m ²	€	1,20	€	26.160,00	
Gehölzpflege, 3 Jahre	600	Stck	€	6,00	€	3.600,00	
Rekultivierung der Deponie - Vegetationsschicht**							€ 186.800,00
Leitbild: Wiesenflächen (ca. 90 %) mit Gehölzgruppen (10 %)							
Anlehnungsbereich	39.900	m ²	€	2,00	€	79.800,00	€
Neuer Deponiekörper	53.500	m ²	€	2,00	€	107.000,00	€
Ökologische Baubegleitung							
Umsiedeln der Zauneidechse	80	Std		65,00	€	5.200,00	€
sonstige Vermeidungsmaßnahmen	40	Std		65,00	€	2.600,00	€
Fahrzeiten	20	Std		65,00	€	1.300,00	€
Objektplanung Freianlage (ohne Rekultivierung)*						21.000,00	€ 21.000,00
Sa. netto							349.947,50
19 % MwSt.							€ 66.490,03
Summe brutto							€ 416.437,53

* Leistungsphasen 3, 5-9 HOAI, Honorarzone II, Honorartafel § 40 HOAI - ohne Rekultivierung

** Kosten nach aktueller Annahme (fortzuschreiben!)